This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Magazin

für die

gesammte Thierheilkunde.

Herausgegeben

von

Dr. E. F. Gurlt

und

Dr. C. H. Hertwig,

Professoren an der Königl. Thierarzneischule zu Berlin.

Einundzwanzigster Jahrgang.

Mit vier Tafeln Abbildungen.

(Preis des Jahrganges von 4 Quartalheften, jedes mit Abbildungen versehen, 2⅔ Thlr.)

Berlin, 1855.

Verlag von August Hirschwald.

(69. U. d. Linden, Ecke der Schadow-Straße.)

Digitized by Google

BOSTON MEDICAL
DEC 6 1921
LIBRARY

DEC 6 1921
M. E. C.

Digitized by Google

Inhalts-Verzeichniß

des

Einundzwanzigsten Jahrganges.

Inhalt des ersten Quartalheftes.

		Seite
I.	Adam Kersting. Von Schrader	1
II.	Das Kalbefieber. Von Köhne	16
III.	Bericht der Thierärzte Schöngen und Ruths von Kerpen und Brühl über ihre Versuche der Impfung gegen die Lungenseuche	37
IV.	Notizen aus der Praxis. Von Anacker	55
	1. Spina ventosa am Unterkiefer der Ochsen	55
	2. Apoplexia nervosa eines Pferdes	60
	3. Tuberculosis pleuralis bei einer Kuh	61
V.	Mittheilungen aus der Praxis. Von Eberhardt	61
	1. Gasbildung in der Leber	61
	2. Allgemeine Wassersucht, mit Fäulniß des Exsudates im Herzbeutel	62
	3. Wassersucht der Eihäute und Bauchwassersucht	63
	4. Eiterknoten in der Lunge	67
	5. Eiterung im Gehirne und Luftgeschwulst der Milz	70
	6. Ein Nierenleiden	75
	7. Eine erysipelatöse Entzündung an dem Fuße eines Pferdes	77
	8. Eine eigenthümliche Hautkrankheit an der gewöhnlichen Aderlaßstelle	80
	9. Einige Bemerkungen über die Wirkungen des Creosots	82
VI.	Einige Beiträge zur Lungenseucheimpfung. Von Sticker	84
VII.	Spaltung des Unterkiefers und der Zunge, bei einem männlichen Kalbe. Von Gurlt. (Mit Abbild.)	97

Digitized by Google

Seite

VIII. Weitere Mittheilungen über die Entwicklung der Band- und Blasenwürmer. Von Haubner 100
IX. Anwendung von Gips und Kochsalz gegen die Fäule der Schafe. Von Przybilka 118
X. Literarische Anzeige:
Fuchs, neuer Katechismus der deutschen Hufbeschlagungskunst. Von Hoffmeister 120
XI. Personal-Notizen 128

Inhalt des zweiten Quartalheftes.

I. Ueber die trophischen Veränderungen der thierischen Gewebe, über Neoplasmen überhaupt. Von Gleisberg . 129
II. Nochmals Etwas über spontane Entwicklung der Lungenseuche. Von Richter 189
III. Auch Etwas über die Brüllerkrankheit der Kühe. Von Schmidt 198
IV. Eine merkwürdige Lähmung bei einer Kuh. Von Carl Hollmann 203
V. Praktische Ergebnisse. Von W. Rosenbaum 206
1. Der Hirntyphus, (Typhus cerebralis, Rychner) der Pferde 206
2. Beobachtungen über Hufvenenentzündungen (Podophlebitis) der Pferde 212
3. Die Heilung der Sehnenscheiden-Wassersucht des Mittelfußstreckers der Rinder 215
VI. Behandlung und Heilung des Hornspaltes durch den Heft. Von Haupt 217
VII. Ueber eine wahrscheinliche Ursache der bösartigen Beschälkrankheit der Pferde. Von Simon und Erdt 223
VIII. Kalbskopf mit Schädel- und Gesichtsspaltung; abweichende Form. (Mit Abbild.) Von Gurlt 230
IX. Ueber die blaue Milch. Von Dr. Quidde 233
X. Miszellen:
1. Anthrax-Typhus bei Pferden 236
2. Periodische Harnbeschwerden 237
3. Rothnetzen bei Rindern 237
4. Bandwürmer bei Lämmern 238

Digitized by Google

Seite

5. Heilung des Strahlkrebses bei einem Pferde ... 241
6. Quecksilber-Intoxication bei einer Kuh 241
7. Anwendung der arsenigen Säure bei Fäule der Schafe 243
8. Diätetische Beobachtung über die Schädlichkeit des Salzgenusses bei Schafen 243
9. Psychologische Beobachtung an einer Mutterhündin 244
10. Atrophie des Zwerchfelles und in Folge derselben Zerreißung und plötzlicher Tod 245
1. Periodisches Hartschnaufen bei einem Pferde ... 246
2. Entfernung der Schafbremsen-Larven aus den Stirnhöhlen durch Operation 248
3. Verwachsung des Afters und operative Oeffnung derselben 248
4. Urinabfluß durch den Nabel 248

Ueber das seltene Vorkommen des Milzbrandes in einem Sommer 249

Vergiftung einer Kuh durch Bleiweiß 251

Ueber das beim Vorfall einer Gebärmutter eingeschlagene Heilverfahren 252

XI. Verordnung des Königl. Hohen Ministerii der geistlichen, Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten, betreffend die Prüfung der Departements-Thierärzte... 253

Inhalt des dritten Quartalheftes.

I. Ist Carlo Ruini der wahre Verfasser der berühmten Anatomia del Cavallo? Von G. W. Schrader 257

II. Uebersicht des Inhalts von C. Ruini's Anatomie des Pferdes. Von Gurlt 270

III. Mittheilungen über die Entwickelung der Band- und Blasenwürmer. Von May 317

IV. Die akuten Wasserergüsse. Von Falke 336

V. Einige Beiträge zur Lungenseuche-Impfung. Von Roloff 342

VI. Ueber eine Krankheit der Sesambeine oder Gleichbeine am Fesselgelenk des Pferdes. Von Mascher 360

VII. Ueber Octopus quadriauritus ohne Unterkiefer, vom Kalbe. Von Gurlt. (M. Abbild.) 364

Digitized by Google

		Seite
VIII.	Mittheilungen über die Influenza. Von Rauch	366
IX.	Ueber Entleerung von Fettgeschwülsten durch den After. Von Ollmann	377
X.	Vergiftung des Rindviehes durch Alkohol. Von Schutt	379
XI.	Blutschwitzen bei einem Pferde. Von Apitz	380
XII.	Veterinair-Polizei:	
	1 Circular-Verfügung, betreffend die Ueberwachung der Viehmärkte durch approbirte Thierärzte	381
	2. Circular-Erlaß, betreffend die Untersuchung rotzkranker und verdächtiger Pferde	382
XIII.	Personal-Notizen	384

Inhalt des vierten Quartalheftes.

I.	Wissenschaftliche und praktische Mittheilungen. Von Haubner. (Hierzu die Abbild. auf Taf. IV.)	385
	1. Das Zehen-Panaritium bei Pferden	385
	2. Die Feigwarzen des Hufes oder der sog. Strahlkrebs	390
	3. Hypertrophie des hornigen Saumbandes	412
	4. Die Kniebeule oder der Knieschwamm des Rindes	414
II.	Die Milchsteine. Von Fürstenberg	420
III.	Praktische Ergebnisse. Von W. Rosenbaum:	
	4. Eine seuchenartige Lungenkrankheit der Schweine	474
	5. Der Rückenmarks-Typhus bei Pferden	482
IV.	Ein Beitrag zur pathologischen Anatomie. Von Hollmann	493
V.	Literatur	498
VI.	Personal-Notizen	506

Digitized by Google

BOSTON MEDICAL
DEC 6 1921
LIBRARY

Magazin
für die
gesammte Thierheilkunde.

(XXI. Jahrgang. 1. Stück.)

I. Adam Kersting.

Eine biograph. Skizze.

Zusammengestellt von G. W. Schrader in Hamburg.

Ein Mann wie Kersting, der unbestreitbar zu seiner Zeit der beste praktische Thierarzt Deutschlands war, der so viele ihm ähnliche Schüler gebildet hat, verdient es gewiß, daß sein Name auch bei den Nachkommen in ehrendem Andenken erhalten werde. Eine möglichst vollständige Biographie dieses Mannes möchte das dienlichste Mittel dazu sein; bis jetzt aber fehlt es uns, meines Wissens, an einer solchen noch gänzlich. Daß sich noch keiner seiner vielen Verehrer an eine solche Arbeit gemacht hat, mag auf sehr verschiedenen Gründen beruhen. In seinem eigenen Vaterlande, welches er fast gezwungen verlassen mußte, durfte sein Andenken, ohne an höherer Stelle Unwillen zu erregen, nicht wieder aufgefrischt werden, und sein zweites Vaterland besaß ihn zu kurze Zeit, um hier, noch dazu in vorgerückten Jahren, einen Freund zu finden, der mit seinen früheren Lebensverhältnissen so vertraut geworden wäre, wie es zur Abfassung einer mehr als oberflächlichen Biographie erforderlich ist. Jetzt endlich wird es hohe Zeit, das Versäumte einigermaßen nachzuholen wenn nicht das noch spärlich vorhandene biographische Material im Strome der Zeit gänzlich verloren gehen soll.

Digitized by Google

Kersting's Schüler und Zeitgenossen sind schon längst vom Schauplatz abgetreten, und da auch ich mich nicht mehr fern von diesem Ziele befinde, so hielt ich es am gerathensten, alle von mir in einer Reihe von Jahren über Kersting gesammelten biographischen Notizen in ein einigermaßen zusammenhängendes Ganzes zu verschmelzen, und unter obigem Titel meinen Herrn Collegen mitzutheilen; denn mehr als eine Skizze oder vielmehr nur lose zusammenhängende Bruchstücke zu einer Biographie vermochte ich nicht zu liefern. Möge dieser Versuch dazu anregen in Cassel und Hannover an geeigneten Orten hierauf sich beziehende Nachforschungen anzustellen, denn zur Ausfüllung so vieler sich vorfindender Lücken würden gewiß an beiden Orten noch manche Data zu ermitteln sein. Hoffentlich wird sie dann der glückliche Finder auch der Publicität übergeben, um dadurch einen späteren Biographen in den Stand zu setzen, eine vollständigere und gediegenere Arbeit als die gegenwärtige zu liefern.

Die Mittheilungen Rumpelt's *) über Kersting sind zwar dankenswerthe Notizen, beschäftigen sich indessen mehr mit Kersting's Operationsmethoden und Ansichten über mancherlei Krankheiten, als mit dessen Lebensumständen; in letzterer Hinsicht ist auch der im Journal Asclepieion befindliche und von hier aus in den ersten Jahrgang des „Taschenbuchs der Pferdekunde" von Will und Schwab übergegangene Aufsatz sehr mager, beschreibt dagegen umständlicher einige psychologische Phänomene, welche Kersting zu verschiedenen Zeiten an sich selbst beobachtet hatte. Auch das

*) Rumpelt war zum Lehrer an der in Dresden errichteten Thierarzneischule bestimmt, und machte auf Kosten der sächsischen Regierung eine wissenschaftliche Reise, wobei er auch Kersting besuchte. S. Veterinärische und ökonomische Mittheilungen von einer Reise durch einige Provinzen Deutschlands, Hollands, Englands, Frankreichs und der Schweiz. Aus dem Nachlasse des verstorbenen Prof. Rumpelt herausgegeben von Riem. Dresden, 1802.

Digitized by Google

Taschenbuch von Bouwinghausen enthält einiges Biographische über Kersting. Die größere Hälfte des hier Mitgetheilten verdanke ich indessen meinem verstorbenen Vater, einem Schüler Kersting's und Verpfleger auf seinem Sterbelager.

Die Vorfahren Kersting's waren emigrirte Hugenotten und einer derselben Prediger der reformirten Gemeinde in Liebenau bei Hofgeismar. Ungefähr 1726 wurde er in einem kleinen Orte Niederhessens, wo sein Vater Hufschmidt, eo ipso auch Thierarzt war, geboren. Nachdem er die Erlernung der Conditorei bei einem Verwandten in Cassel wieder aufgegeben, kam er in seinem funfzehnten Jahre bei dem dasigen Hofschmidt in die Lehre. Sein Genie zeigte sich hier schon früh, denn nachdem er längere Zeit den Arbeiten eines in der Nähe wohnenden Uhrmachers, mit dem er gute Freundschaft hielt, zugesehen hatte, verfertigte er selbst eine hölzerne Wanduhr, die er in der Schmiede aufhing. Aber die Freude davon verdarb ihm sein Vater bald; denn als diesem einst bei einem Besuche in der Schmiede das Kunstwerk seines Sohnes gezeigt wurde, riß er es herunter und zertrümmerte es, indem er meinte, daß solche Arbeiten ihn nur von seinem eigentlichen Fache abzögen.

Bei dem Aufstande der Schotten zu Gunsten der Stuarts, im Jahre 1745, ging er als Escadronsschmidt eines hessischen Husarenregiments nach Schottland, kehrte nach Unterdrückung des Aufstandes mit seinem Regimente nach Deutschland zurück, und begleitete dasselbe während der Feldzüge in Brabant, wo er sich noch 1748 befand. Im siebenjährigen Kriege war er Kurschmidt bei dem Leibreitstalle des Erbprinzen und hatte 1757 (?) in Schlesien das Unglück mit dem Bagagewagen, worauf er saß, umzuwerfen, und einen Schlag an den Kopf zu erhalten, der ihm Gesicht und Gehör benahm. Schon nach 6 Wochen erhielt er die Sprache wieder, bedeutend später aber das Gesicht. Während dieser Blind-

Digitized by Google

heit besorgte er die erste Ausgabe seines Hufbeschlags, welche 1760 in Cassel erschien. Eines seiner Winterquartiere in Braunschweig benutzte er zum fleißigen Besuch der medicinischen und chirurgischen Vorlesungen und zu Uebungen in der Anatomie, denn sein thätiger Geist und heller Kopf ließen ihn stets auf Vermehrung seiner Kenntniße bedacht sein, er mochte sich befinden wo er wollte.

Nach Beendigung des Krieges kehrte er nach Cassel zurück und setzte hier neben seiner Praxis im Marstalle und bei Privaten seine Studien und anatomischen Arbeiten fleißig fort. Sein Ruf als geschickter praktischer Thierarzt verbreitete sich immer weiter und zog aus allen Ländern junge Leute herbei, denen er Vorlesungen hielt und im Practischen Unterricht ertheilte. Einige der brauchbarsten waren seine Hausgenossen. Auch Havemann, bevor er nach Alfort ging, war einer seiner Schüler in Cassel; ferner der nachherige fürstliche Thierarzt Harriers sen. in Bückeburg, so wie Schlächter sen. in Meklenburg, an welchen die zwei Briefe Kerstings gerichtet sind, welche Curdt kürzlich in diesem Magazin veröffentlicht hat. Der später zu Zeist in Holland etablirte Dr. Eberhard, von Geburt ein Deutscher, hatte Kersting's Vorträge über Geburtshülfe der Thiere in Cassel gehört, und sich auch privatim mit ihm über denselben Gegenstand unterhalten. Dadurch war er in den Stand gesetzt worden, den von der holländischen ökonomischen Gesellschaft ausgesetzten Preis für die beste Arbeit über die Geburtshülfe bei Kühen zu gewinnen, denn, wie er selbst sagt, hatte er Kerstings Vorlesungen dabei zu Grunde gelegt.*) Auch die für die hannöverischen Cavallerieregimenter bestimmten Pferdeärzte wurden seinem Unterricht anvertraut.

*) Erschien 1793 zu Amsterdam unter dem Titel: Verhandeling over het Verlossen der Koeijen door J G. Eberhard. Mit 12 Kupfertafeln.

Digitized by Google

Eine der interessantesten Episoden in Kersting's Leben bilden seine Berufung als Lehrer nach Hannover und die damit verknüpften Umstände.

Bei dem ausgebreiteten Rufe seiner Geschicklichkeit als praktischer Thierarzt und bei seinem ausgezeichneten Lehrertalent, war es nicht zu verwundern, daß die hannöverische Regierung auf ihn ihr Augenmerk richtete, als man bei dem Tode Errleben's in Göttingen (1777) darauf bedacht war, nach dem Vorgange von Wien, Dresden und Kopenhagen auch in Hannover eine Thierarzneischule zu errichten. Zu diesem Zwecke wurden unter den Auspicien des Oberstallmeisters v. Mahrenholtz durch den damaligen königlichen Bereiter Koch Unterhandlungen mit Kersting angeknüpft, und bei den ihm gestellten vortheilhaften Bedingungen *) mußte er sich bald zur Annahme dieses Rufes geneigt finden. Er bat daher mit Hinweisung auf die ihm von Hannover aus gemachten Propositionen um seinen Abschied, der ihm aber unter dem Versprechen einer Gehaltsverbesserung abgeschlagen wurde. Indessen blieb es bei dem Versprechen. Etwas später wiederholte er sein Abschiedsgesuch, doch nun erfolgte der abschlägliche Bescheid in noch derberen Ausdrücken, besonders wurde darauf hingewiesen, daß er ein Landeskind sei. Nun sah er wohl ein, daß auf geradem Wege sein Zweck nicht zu erreichen sei, und nahm deshalb seine Zuflucht zur List. Insgeheim ließ er seine besten Sachen nach Hannover spediren, um dann selbst mit geringerer Schwierigkeit folgen zu können. Indessen war seine beabsichtigte Entweichung doch wohl ruchbar geworden, weshalb an allen Thoren Befehl ertheilt war, ihn nicht aus der Stadt zu lassen. Doch auch zur Ueberwindung dieser Schwie-

*) Sein Gehalt in Cassel betrug nur 200 Thlr., wogegen er in Hannover 800 Thlr., freie Wohnung ꝛc. erhalten sollte, und außerdem noch das ansehnliche Honorar der Schüler.

Digitized by Google

rigkeit fand sich Rath, und wurden demgemäß mit dem Bereiter Koch die nöthigen Anstalten verabredet. An dem zur Flucht bestimmten Morgen müssen die ins Geheimniß eingeweihten Schüler sich früh in der Dämmerung vor dem Hause des Thorschreibers versammeln, und unter dem Vorwande, die Ankunft des Abdeckers Behufs der Section eines Pferdes abwarten zu wollen, die Aufmerksamkeit des Thorschreibers so beschäftigen, daß Kersting, ohne von demselben bemerkt zu werden, hinter dem Haufen weg, zum Thore hinausging. Nicht weit davon erwartete ihn Koch mit einem Viergespann und rasch ging es nun der Grenze zu nach Hannover. Ein Detachement von vier Leibgardisten zu Pferde unter Commando eines Offiziers, welches ihm von Cassel nachgesandt wurde, mußte unverrichteter Sache wieder heimkehren. Eine Aufforderung zur Rückkehr ließ Kersting unbeantwortet; eine zweite, mit der Androhung, daß sein Name als Deserteur an den Galgen geschlagen werden sollte, meldete er dem Ministerium, durch dessen Vermittelung die Sache beigelegt wurde. *) Dagegen erbot sich Kersting, wenn man einen jungen Menschen zu ihm schicken wolle, denselben unentgeltlich zu unterrichten und so weit zu bringen, daß er als tüchtiger Thierarzt dem landgräflichen Marstalle vorstehen könne. Closseníus wurde in Cassel zu dieser Bestimmung ausersehen, und trat auch späterhin die Stelle im Marstalle an.

In Hannover fand Kersting bald Gelegenheit seine Geschicklichkeit und Kenntnisse zu zeigen. Bei seinem ersten Besuche im Marstalle wurde ihm ein seit einigen Tagen lahmes Pferd vorgeführt, an welchem der damalige Hofroßarzt Sander **) den Sitz des Uebels nicht ausfindig ma-

*) Später entfloh ein hannöverischer Beamter mit einer Kasse nach Hessen, seine Auslieferung ward aber verweigert.

**) Ein Verwandter des durch seine Schriften bekannten Thierarztes Sander.

Digitized by Google

chen konnte. Kerſting erkannte ſogleich eine Verrenkung der Knieſcheibe und verſprach baldige Heilung. Er ließ das Pferd in die Reitbahn führen und nach einigen Manipulationen und dem Einſpringen der Knieſcheibe war auch die Lahmheit geheilt. Dergleichen, bei der Ueberlegenheit ſeiner Kenntniſſe wohl nicht ſelten ſich ereignende Vorfälle, zogen ihm freilich auch die Feindſchaft manches älteren Thierarztes zu, allein die ihm dadurch erweckten Verdrießlichkeiten und Neckereien konnten ihm wenig Sorge machen, da der damals in Hannover reſidirende Herzog v. York und der Oberſtallmeiſter, Graf v. Wallmoden, ſeine Gönner und Beſchützer waren. Nicht ſelten lud er dieſe Herren und manche andere Pferdeliebhaber von Bedeutung zu wichtigen Operationen ein, welche auf der Schule vorgenommen werden ſollten, u. a. einſt zur Operation einer Samenſtrangfiſtel, ein andermal zur Operation eines großen Nabelbruchs. Etwas Oſtentation war eine von Kerſting's Eigenheiten, doch konnte man es ihm in anderer Hinſicht nicht verargen, daß er ſein Licht an paſſender Stelle leuchten ließ, um ſeinen einmal erworbenen Ruf auch auf dieſem neuen Schauplatze ſeiner Thätigkeit ungeſchmälert zu erhalten. Daß ſein Streben nach dieſem Ziele nicht vergeblich war, zeigte die große Zahl von jungen Leuten, welche aus allen Gegenden Deutſchlands die Schule zu Hannover beſuchten, ſo wie auch die bedeutende Menge kranker Thiere, die täglich, theils zur Conſultation, theils zur Behandlung ihm zugeführt wurden, wodurch den Schülern hinreichende Gelegenheit geboten wurde, ſich auch praktiſche Kenntniſſe zu erwerben. Der Schmiede und dem Beſchlag ſchenkte er ebenfalls große Aufmerkſamkeit, denn er hielt den Hufbeſchlag für eines der Haupterforderniſſe bei der Bildung eines guten praktiſchen Thierarztes; deshalb rühmte er es auch an dem früheren Wundarzte Weber, der zum Lehrer an der in Dresden zu errichtenden Thierarzneiſchule beſtimmt war, und Kerſting's Unterricht

Digitized by Google

genossen hatte, daß er nicht allein ein gutes Hufeisen anzufertigen, sondern auch aufzuschlagen verstanden habe.

Seine Lust und Liebe für das ihm anvertraute Institut schuf bald zum Gebrauch desselben eine große Anzahl von trefflichen anatomischen und pathologischen Präparaten. Zu den ersteren gehört das zu seiner Zeit auch auswärts berühmte Präparat eines ganzen Pferdes mit vollständig injicirten Gefäßen ꝛc., welches in einem Glasschranke aufgestellt wurde, und erst in neuer Zeit nach langer Vernachlässigung durch den Director Hausmann wieder in seinen alten Glanz restaurirt worden ist, und jetzt noch als ein Denkmal von Kersting's angestrengter nie ermüdender Thätigkeit im Museum der Thierarzneischule zu Hannover zu sehen ist. *)

Leider sollte die Schule sich nur wenige Jahre des Besitzes eines solchen Lehrers erfreuen, denn ein frühzeitiger Tod überraschte ihn in der vollsten Kraft seines Lebens. Bei der Besichtigung zweier Pferde, welche der schon oben genannte Stallmeister Koch aus Mecklenburg geholt hatte, erhielt er von einem derselben, als er mit der Hand genauer etwas untersuchen wollte, einen Schlag ans Bein. Bei seiner Nachhausekunft mußte er sich wegen heftiger Schmerzen sogleich ins Bett begeben und gebrauchte kühlende Umschläge. Als sich am folgenden Morgen die Schmerzen nicht gelegt hatten, öffnete er mit einer Lancette das entstandene Blutextravasat, wofür er es hielt, es war aber ein Aneurysma, und schon vor der Ankunft des sogleich herbeigeholten Wundarztes hatte er sich stark verblutet. Schon am nächsten Tage zeigten sich Spuren des Brandes, und die zur Consultation versammelten Aerzte und Wundärzte (unter jenen der be-

*) Erst das dritte Präparat gelang ihm durch schnelles Trocknen in einem stark geheizten Zimmer, nachdem zwei früher angefertigte wegen zu schnell eintretender Fäulniß, bei der unsäglich mühsamen und deshalb nur langsam fortschreitenden Arbeit, hatten weggeworfen werden müssen.

Digitized by Google

rühmte Wichmann) riethen zur Amputation als dem einzigen Rettungsmittel. Der Graf v. Wallmoden machte ihn mit dem Resultate dieses Consiliums bekannt, allein Kersting wollte sich nicht dazu verstehen, weil er, nach seiner Aeußerung, dann doch nur ein lahmer Krüppel sei; der Brand schritt vorwärts und so starb er am Morgen des 2. Mai 1784 im 58sten Lebensjahre. *)

Rumpelt äußert sich in seinen schon erwähnten „Mittheilungen" über Kersting folgendermaßen: „Der erste Mensch, den ich in Hannover (1779) aufsuchte, war Herr Professor Kersting. Ich fand an ihm den nämlichen ehrlichen Mann, wie man ihn mir in Cassel beschrieben hatte, einen wahren Menschenfreund, Rechtschaffenheit in seinen Gesichtszügen und Offenherzigkeit in seinem Gespräche; durch ungeheuren Fleiß hat er sich, als ein gemeiner Schmidt, die ausgebreitetsten Kenntnisse, beinahe in allen Theilen der Vieharzneikunst, ja selbst in der Physik erworben. Er weiß vorzüglich viel feine Anatomie, und seine vortrefflichen Präparate sind Beweise davon. Er las just vom Spat; sein Vortrag ist sehr deutlich und munter, und hätte er ordentlich studirt, so würde er sicher einer unserer größten Gelehrten sein. Seine Abhandlung vom Beschlage zeigt uns schon seinen denkenden Kopf und sein Genie."

Die Aeußerungen eines zweiten Reisenden, aus früherer Zeit, des Dr. Eberhard, mögen hier in der Originalsprache Platz finden *) „Want het geen de Schryver, geduurende den loop van zyne studiën te Göttingen, door het afsterven van de Professor Erxleben, verloor ten opzichte van dit gedeelte der wetenschappen, vund he dubbeld wedder in den, onlangs te Hannover over-

*) Mein Vater, der bei ihm im Hause wohnte, war der Einzige, der ihn während dieser Zeit verpflegen und bei ihm sein durfte.

**) S. dessen Verhandeling over het Verlossen der Koeijen, p. 13.

Digitized by Google

leden beroemden Heer Opper-Paerden-Doctor Kersting. Deeze woonde toen te Cassel, in dienst van den Landgraaf. Deszelfs buiten gemeene kunde, zyn werkzaame, onderzoekende geest, en zyn rustelooze yver, om de menschelyke zaamenleeving van nut te zyn, zynde hy daarenboven van een alleroprechtst caracter, hadden hem eene menigte van jonge Vee-Doctoren uit verscheiden Landen toegevoert, aan welken hy lessen gaf in alle de deelen der Vee-artzenykunde, zoo wel met opzicht tot de practyk, als tot de beschouwing van dezelve. De Schryver zogt en vond zeer schielyk de vriendschap van deezen voortrefflyken Man. Hy woonde niet alleen zyne voorlezingen by, maar ook schaamde hy zig niet, hem onder zyne scholieren naa te volgen in de paardestallen van den Landgraaf en de Grooten."

Nicht leicht wird man über einen Mann zwei so übereinstimmende unpartheiische Urtheile von zwei einander gänzlich unbekannten Leuten und aus verschiedenen Zeiten zu hören bekommen, wie die eben angeführten, weshalb ich sie unverkürzt mitgetheilt habe, und damit zugleich der Beschuldigung einer übertriebenen Lobspendung entgehe.

Kersting besaß einen nie ermüdenden Fleiß und stets rege Thätigkeit. Schon früh stand er auf, hielt täglich Vorlesungen (Morgens und Nachmittags), besorgte die mancherlei auf der Schule und im Marstalle vorkommenden klinischen Geschäfte, und widmete die übrige Zeit den anatomischen Arbeiten und dem Studium. Er lebte sehr einfach, dessen ungeachtet war er nicht wie der gleichzeitige Director einer anderen berühmten Thierarzneischule bemüht, Schätze für sich zu häufen, sondern verwendete den größten Theil seiner sehr bedeutenden Einnahme auf die Vermehrung seiner ansehnlichen Bibliothek und anatomischen Präparate. *)

*) U. a. verwendete er auch einmal 3 Frd'or zu Versuchen mit der v. Sind'schen Rotzlatwerge.

Digitized by Google

Das große Vertrauen des Publikums in seine Geschicklichkeit bewies der stete Zuflu ßkranker Pferde zur Schule, selbst aus weiter Ferne, wozu einiges auch seine Uneigennützigkeit beigetragen haben mag, denn da es ihm weniger auf Gewinn als auf eine möglichst große Anzahl von kranken Thieren ankam, damit seinen Schülern hinreichende Gelegenheit geboten würde, sich durch den Anblick vieler und mannigfacher Krankheitsfälle, Uebung und praktischen Takt zu erwerben, so behandelte er die Pferde der Bauern, die damit nach der Schule kamen, unentgeltlich, höchstens sagte er, wenn einer derselben nach seiner Schuld fragte, „bringt mir etwas in die Küche," womit es dann ein jeder halten konnte, wie es ihm beliebte, und dieses Verfahren blieb nicht ohne guten Erfolg für die Schule. Als nach Kersting's Tode Havemann die Direction der Schule übernahm änderte sich dieses Verhältniß bald, die Kranken kamen sparsamer, weil Havemann für die Behandlung Bezahlung nahm, wenn auch nur für die verwendeten Medicamente. Havemann wußte sich diese Abnahme der Krankenfrequenz nicht zu erklären, bis ihm mein Vater darüber Aufschluß gab, daß Kersting die Arzneimittel auf Marstallsrechnung aus der Hofapotheke verschrieben habe. Allein Havemann war in diesem Punkte etwas bedenklich, besaß auch als junger Anfänger noch nicht das erforderliche Ansehen, um die Verantwortlichkeit für ein nicht ganz legales Verfahren auf sich zu nehmen, das man Kersting bei seiner anerkannten Rechtlichkeit, und bei dem Zweck den er dabei im Auge hatte, ohne weitere Bedenklichkeit hingehen ließ.

Nie bediente er sich bei seinen Vorlesungen eines Conceptes, sondern hielt seinen fließenden Vortrag ex tempore, gewiß ein treffliches Mittel, die Aufmerksamkeit der Zuhörer nie erschlaffen zu lassen. Ein stetes Augenmerk hatte er nebenbei auf das sittliche Betragen seiner Schüler, und ließen sie sich in dieser Hinsicht etwas zu Schulden kommen, so

Digitized by Google

konnten sie bei nächster Gelegenheit einer Rüge gewärtig sein, besonders wenn beim Examiniren die Antworten nicht tactfest ausfielen oder wohl gar stockten. Folgende Anecdote mag beweisen, in welcher eigenthümlichen Weise er sich durch eigenes Handeln bei seinen Schülern in Ansehen zu erhalten wußte. Ein Regimentsschüler hatte oft darüber mediſirt, daß Kerſting zwar sehr schön vom Beschlag spreche, aber schwerlich im Stande sei, es selbst so zu machen. Kerſting, dem dieses zu Ohren kam, erschien eines Tages in kurzer Jacke und Schurzfell im Hörsal, ruft den Schüler zu sich und fragt, ob er Schmiedegebrauch verstände, dann möge er sich zwei Gehülfen als Vorschläger wählen, er selbst wolle desgleichen thun, und dann würde sich zeigen, wer am besten arbeiten könne.*) Kerſting macht hierauf ein Hufeisen fertig, und fordert nun den Schüler zur Fortsetzung auf, der sich aber jetzt aufs Bitten legte. Die Absolution erfolgte mit einer Ohrfeige und einigem Arrest.

Bei seiner Gutmüthigkeit war er heftigen Temperaments und vergaß ihm zugefügte Beleidigungen nicht leicht; so trieb er einst einen vornehmen Herrn, der ihn auswärts beleidigt hatte, mit der Mörserkeule aus dem Hause.

Eine der seltensten Amputationen, die vielleicht von einem Thierarzte verrichtet und geheilt ist, machte er einst in Cassel an einem Tiger. In der dasigen fürstlichen Menagerie befanden sich ein Löwe und ein Tiger als Nachbaren, blos durch eine hölzerne Wand getrennt. Ein in derselben durch beiderseitiges Arbeiten entstandenes Loch benutzte der Tiger einst um ein Bein hindurch zu stecken, welches dann durch einen Biß des Löwen gänzlich zerquetscht wurde. Die hinzutretende Geschwulst wurde bedenklich und Kerſting rieth zur Amputation. Mit vieler Mühe brachte man es

*) In dem alten Gebäude der Thierarzneischule in Hannover waren Hörsaal und Schmiede unter einem Dache.

Digitized by Google

zur gehörigen Befestigung des Tigers, worauf Kersting das Bein amputirte, das dann gut verheilte. Ob sich Kersting dadurch, wie die Legende sagt, eine besondere Zuneigung des Tigers erworben habe, wollen wir dahin gestellt sein lassen. Dieser Tiger soll noch jetzt ausgestopft im dortigen Museum stehen. (?)

Daß Kersting unter seinen übrigen vielen manuellen Fertigkeiten auch großes Geschick im Ausstopfen von Thieren besaß, habe ich noch vor wenigen Jahren an einem in dem ehemaligen Röding'schen Museum befindlichen Zebra gesehen.

Kersting war bei seinem lebhaften Temperament auch zu Geselligkeit und Scherz, besonders in jüngeren Jahren, aufgelegt, welches ein kleiner Schwank beweisen mag, der meinem Vater von dem Schmied Rinne in Obernkirchen*) mitgetheilt ist, bei welchem Kersting während des siebenjährigen Krieges eine Zeit lang in Quartier lag. Er liebte es, sich bei dem Publikum das Ansehen zu geben, als ob er in dem Besitze übernatürlicher Kräfte sei und sagte deshalb einmal zu seiner Wirthin, welche ihn an das Verschließen seines beständig offen stehenden Instrumenten-Kastens erinnerte, daß keiner es wagen werde ihm etwas daraus zu entwenden. Einst saß er mit anderen Gästen im sogenannten Rathskeller, als der Scharfrichter, mit dem er sich vorher verabredet hatte, zu Pferde die Straße heraufkam. Dem will ich einen Possen spielen, sagte er zu den Gästen, und zu ihrem Erstaunen widersetzte sich das Pferd des Scharfrichters und scheint nicht vor dem Hause vorbeikommen zu können, so daß er sich gezwungen sieht, umzukehren. Das hat kein Anderer gethan als Kersting, äußerte der Scharfrichter, ich werde es ihm aber gedenken. Kurze Zeit darauf will Kersting zum Thore hinausreiten; sowie er aber davor

*) Eine kleine Stadt und Stift in der Grafschaft Schaumburg hessischen Antheils.

Digitized by Google

kömmt, bäumt sich sein Pferd und ist nicht hinauszubringen; er kehrt also um und versucht es bei einem anderen Thore, wo es nicht besser ging, so daß er am Ende zum Absteigen gezwungen zu sein schien, was dann natürlich viel Gerede und Unterhaltung für längere Zeit abgab. *)

Von Kersting besitzen wir nur wenige von ihm selbst verfaßte Schriften. Sein erstes, und man möchte sagen einziges, größeres Werk erschien 1760 zu Cassel unter dem Titel: „Sicherer und wohlerfahrener Reitschmidt". Eine zweite umgearbeitete, vermehrte und verbesserte Auflage ward 1777 zu Göttingen gedruckt unter dem Titel: Unterricht Pferde zu beschlagen". Einer Tradition zufolge, soll ein Apotheker zu Braunschweig die erste Auflage bearbeitet und Kersting nur die Materialien dazu geliefert haben **).

So sehr er auch in späteren Jahren bemüht gewesen ist, die Mängel seiner früheren Schulbildung durch eigenen Fleiß und Nachdenken in etwas zu tilgen, so sind sie doch wohl der eigentliche Grund, daß er seine in einer langen und ausgedehnten Praxis gemachten wichtigen Beobachtungen und Erfahrungen nicht durch den Druck für einen weiteren Kreis als den seiner unmittelbaren Schüler zugänglich gemacht hat, so interessant und von großem Nutzen für die Wissenschaft sie gewiß gewesen wären. Viele seiner Beobachtungen theilte späterhin Havemann und Hausmann in ihren Vorlesungen gelegentlich mit, dennoch ist vieles Werthvolle im Laufe der Zeit verloren gegangen.

---

*) Man erinnere sich bei dieser Anecdote, daß seitdem fast hundert Jahr verflossen sind. Andere Zeiten andere Sitten! Wer würde wohl jetzt noch an den damals gedruckten Anecdoten Behagen finden?

**) Die Wahrscheinlichkeit dieser Tradition ergeben schon der Styl und die Orthographie seiner beiden Briefe an Schlächter, welche durch Curdt's Vermittelung sich im dritten Quartalhefte dieses Magazins von 1853 befinden. Kersting's Schulunterricht war gewiß sehr beschränkt, und hörte mit dem Antritt seiner Lehrjahre auch schon früh wieder auf.

Digitized by Google

Nach seinem Tode wurde sein als praktischer Thierarzt erworbener Ruf von mehreren seiner Schüler zu viel versprechenden lucrativen Speculationen benutzt, indem sie unter dem Titel von Kersting's nachgelassenen Manuscripten, dessen nachgeschriebene Vorlesungen herausgaben. Der Erste, der sich mit Kersting's Federn, ohne dessen Namen zu nennen, schmückte, war der bekannte Rohlwes, der 1785 ein Buch über die äußerlichen Krankheiten des Pferdes herausgab, dem im folgenden Jahre das über die inneren folgte. Dr. Hinderer, Arzt in Gieſſen, ließ dann 1786 die nachgeschriebenen Vorlesungen Kersting's, als dessen nachgelassene Manuscripte im Druck erscheinen, angeblich geordnet und verbessert, dennoch fragt es sich, ob Kersting sie bei seinen Lebzeiten als sein geistiges Eigenthum anerkannt haben würde. Die Speculation glückte indessen, denn es wurde in wenigen Jahren die 4. Auflage nöthig; 1818 erschien die angeblich 8te. Nicht minder glücklich war mit demselben anziehenden Titel Otto Sothen und dessen Sohn, gegen welche Mystifikation indessen Havemann in den Zeitungen protestirte, indem Niemand besser als er, sein Nachfolger, wissen konnte, daß Kersting's Manuscripte sich nicht in den Händen dieser Leute befänden.

Als er 1776 von der hessischen Regierung in die Grafschaft Schaumburg zur Unterdrückung der daselbst herrschenden Rindviehpest geschickt wurde, ließ er in Rinteln, wo er sich fast ein halbes Jahr aufhalten mußte, eine kleine Schrift über diese Krankheit drucken. Außerdem finden sich in den „Nachrichten der Cellischen Landwirthschaftsgesellschaft" und im „Hannöver. Magazin" von ihm noch einige kleine Aufsätze über Rhehe, Koller ꝛc.

Eines seiner Portraits, von Tischbein gemalt, befindet sich im Hörsaale (?) der Thierarzneischule zu Hannover, ein anderes bei seinem Sohne in Rußland. In Kupfer gestochen ist sein Bild von Gans. An dem neuen Gebäude der

Digitized by Google

Thierarzneischule in Berlin, ist unter den übrigen berühmten Thierärzten auch sein Bild en basrelief befindlich.

Schließlich wiederhole ich meinen schon Anfangs ausgesprochenen Wunsch, daß zur Vervollständigung dieser biographischen Skizze noch manche Beiträge eingehen mögen.

II. Das Kalbefieber.

Vom K. Kreis-Thierarzt Köhne in Kempen am Rhein.

Das Kalbefieber, Febris puerperalis, auch Gebärfieber, Milchfieber der Kühe genannt, ist mir in den drei letzten Jahren meiner hiesigen praktischen Wirksamkeit so häufig vorgekommen, daß ich glauben darf, durch eine Monographie derselben das dürftige Material, welches ich in den verschiedenen Pathologien zerstreut gefunden habe, um ein Wesentliches bereichern zu können. Ich würde die Lösung dieser Aufgabe zwar gerne einer geschickteren und gediegeneren Feder überlassen haben, indeß bezweifle ich sehr, daß irgend einer meiner Kollegen, denen diese Abhandlung in die Hände kommt, so viel Gelegenheit gehabt hat oder haben wird, diese Krankheit zu beobachten. Gerne hätte ich diese Mittheilung noch einige Jahre aufgeschoben, um meine Erfahrungen über diese höchst interessante Krankheit noch zu bereichern, allein ich wage es, schon jetzt mit ihr hervor zu treten, theils, weil ich mit mir selbst über diesen Gegenstand so ziemlich zum Abschluß gekommen bin, theils, weil ich andere Ansichten, welche meiner Auffassung entgegen stehen, ans Licht zu ziehen und somit die Wahrheit zu fördern hoffe. Denn es ist nicht nur möglich, sondern auch wahrscheinlich, daß die in

Digitized by Google

Rede stehende Krankheit in anderen Gegenden mit anderem Charakter auftritt, so daß ich hiermit ein Scherflein zur Topographie sämmtlicher Thier-Krankheiten, welche durch die mühsame Zusammenstellung des Herrn Gerlach, betreffs der Seuchen- und ansteckenden Krankheiten, bereits so trefflich angebahnt ist, beigetragen zu haben hoffe.

Das Febris puerperalis (welches ich der Kürze halber immer mit F. pp. bezeichnen werde) kommt bei Kühen in der Zeit von einigen Stunden bis 14 Tagen, am häufigsten am zweiten oder dritten Tage nach dem Gebären vor. Ich habe dasselbe nie nach 14 Tagen nach dem Kalben gesehen, doch will man es auch bis 4 Wochen nach diesem Zeitpunkte beobachtet haben. Eine feststehende Thatsache ist, daß das F. pp. nur bei den Kühen vorkommt, bei denen das Geburtsgeschäft sehr leicht und schnell von Statten gegangen ist. Man findet bei manchen Autoren (Dieterichs) die entgegenstehende Ansicht, indem sie das F. pp. meist nach schweren Geburten und Aborten beobachtet haben wollen, indeß dieselbe beruht mindestens auf einer so mangelhaften und oberflächlichen Forschung, daß deren ganze Abhandlung über diese Krankheit dadurch discreditirt wird. Meine zahlreichen Beobachtungen stehen in dieser Beziehung so unumstößlich fest, daß in allen Fällen, in denen ich wegen regelwidriger Lage des Kalbes Geburtshülfe leisten mußte, ich die Eigenthümer, welche dann häufig auch den Eintritt des F. pp. befürchten, mit vollkommener Sicherheit beruhigen konnte. Die Secundinae sind gewöhnlich auch vollständig und schnell abgegangen, doch fand ich sie in wenigen Fällen auch noch im Uterus.

Das F. pp. kommt im Allgemeinen öfter bei kräftigen und gut genährten, als bei mageren, am häufigsten aber bei solchen Kühen vor, welche kurze Zeit vor dem Gebären von magerer auf kräftige Kost, von Weidegang auf Stallfütterung gesetzt, und in dieser Zeit sichtbar fetter geworden sind.

Digitized by Google

Da es im hiesigen Kreise bei einem sehr zahlreichen Viehstande fast gar keine Weiden giebt, die Aufzucht von Jungvieh daher sehr gering ist, die meisten Kühe aber einige Wochen vor dem Gebären von den holländischen Weiden hier plötzlich auf kräftige Stallfütterung kommen, so erklärt sich hieraus das häufige Vorkommen des F. pp. in hiesiger Gegend im Allgemeinen. Ich habe in kaum drei Jahren ca. 80 Fälle in Behandlung gehabt und mehreren habe ich wegen Mangel an Zeit meine Hülfe versagen müssen, da sie, wie wir weiter unten sehen werden, in der Regel gleichzeitig vorkommen. Im Besonderen beruht aber sogar im Standorte der Kühe ein Unterschied in der Häufigkeit des Vorkommens dieser Krankheit, indem Wirthschaften, in denen sehr stark gefüttert wird, viel häufiger von ihr heimgesucht werden, als andere.

Im Ganzen richtet das F. pp. in hiesiger Gegend einen größeren Schaden an, als die Lungenseuche, welche sehr häufig von Holland hier eingeschleppt, durch kräftige polizeiliche Maaßregeln aber in der Regel schnell unterdrückt wird.

Bei Weidegang sah ich das F. pp. nie, wohl aber bei Kühen, welche schon mehrere Jahre in demselben Stalle gestanden hatten

Im Alter der Kühe scheint keine Verschiedenheit der Anlage zu beruhen, doch habe ich dieselbe Krankheit zwei, ja drei Jahre nacheinander dieselbe Kuh befallen sehen, und zwar nicht sehr selten, so daß man eine individuelle Anlage anzunehmen berechtigt ist; indeß ist es mir nicht gelungen, diese Anlage mit der Constitution des betreffenden Thieres in Verbindung zu bringen. Ich kann nur bemerken, daß diesen Kühen mehrere Wochen vor dem Gebären die Milch versiegt war, und daß andere, welche gar nicht trocken geworden waren, selten das F. pp. bekommen. Erstere pflegen aber in dieser Zeit viel Fett und Fleisch anzusetzen und ich hatte nie Veranlassung, ihre Constitution als eine zarte

Digitized by Google

(Kniebusch), am häufigsten im Gegentheile als eine sehr kräftige zu bezeichnen. Der Ernährungs-Prozeß scheint viel mehr der Mutter als dem Kalbe zu Gute zu kommen, worin ein Erklärungs-Moment für die leichten Geburten zu liegen scheint. Ich sah aber das F. pp. nie bei Kühen, welche zum ersten Male geboren hatten.

Unter den hiesigen Racen scheint die holländische die meiste Anlage zum F. pp. zu haben, da die rheinische und westphälische sehr selten von ihm befallen wird.

Das F. pp. kommt zu allen Jahreszeiten, am häufigsten und heftigsten aber in den heißen Sommertagen, ganz besonders bei bevorstehenden Gewittern vor. Ueberhaupt steht die Entstehung des F. pp. mit der gerade bestehenden Witterungs-Constitution in sehr engem Zusammenhange. Ich nenne solche Zeitläufe „Milchfieber-Perioden". Diese Perioden dauern einen Tag bis eine Woche. Es ist mir noch nicht gelungen, diese Witterungs-Constitution festzustellen, es ist aber sicher, daß bei einer Milchfieber-Periode ein Witterungswechsel eintritt oder bevorsteht, aber der Rückschluß, daß bei einem Witterungswechsel eine Milchfieber-Periode zu erwarten sei, trifft nicht immer zu. Kommen mir mehrere Fälle von F. pp. kurz nach einander bei beständiger Witterung vor, so kann ich einen bevorstehenden Wechsel oder ein Gewitter sicher prophezeien. Am häufigsten besteht diese Aenderung in dem Uebergange von klarem Wetter bei N., N.-O. und O.-Wind in trübes, regnigtes Wetter bei S., S.-W. und W.-Wind mit sinkendem Barometerstande. Während ich in solchen Perioden 4—10 Fälle zu behandeln habe, kommt diese Krankheit darauf Monate lang gar nicht vor.

Diagnose. Keine Krankheit ist leichter zu erkennen, als das F. pp. Fast immer bringt der bestellende Bote schon die Nachricht mit, daß man es mit dem „Milchfieber" zu thun haben werde, und überhaupt kann man in hiesiger

Digitized by Google

Gegend ſicher darauf rechnen, daß von 10 Erkrankungen von Kühen innerhalb 14 Tagen nach dem Kalben 9mal das F. pp. vorhanden iſt. Die fernere Anamneſe lautet faſt immer dahin, daß die betreffende Kuh ſeit einigen Stunden den Appetit verloren und zu wiederkäuen aufgehört habe. Wenn man in den Stall tritt, ſo findet man das Thier gewöhnlich ruhig und natürlich liegend, und unvermögend aufzuſtehn. Etwaige Bemühungen zum Aufſtehn, welche meiſtens auch in Folge der ſtärkſten äußeren Antriebe gar nicht gemacht werden, bleiben ohne Erfolg, und wenn ſie gelingen, ſo geſchieht es nur nach mehrmaligen vergeblichen Verſuchen, wobei die Thiere ſich auf den Vorderknieen aufrichten, mit dem Hintertheile ſich aber nicht über den Boden erheben können. Kommen ſie zum Aufſtehen, ſo ſtehen ſie nur wenige Minuten mit ſchwankendem Hintertheile und legen ſich bald wieder ruhig, nicht fallend, nieder.

Der Appetit iſt faſt ganz geſchwunden, während er einige Stunden vorher noch ſehr rege war, zuweilen beſteht indeß noch geringe Saufluſt. Die Rumination hat aber unbedingt ganz aufgehört.

Die allgemeine Körperwärme iſt faſt immer ſehr geſunken, indem die Temperatur der Extremitäten und des Kreuzes ſchon beim Beginne der Krankheit faſt bis zur Eiskälte erniedrigt iſt. Die Empfindung in der Haut des Hintertheils iſt ſo geſchwächt, daß man dieſelbe ohne entſprechende Schmerzens-Aeußerungen mit einem Meſſer durchſtechen kann.

Der Puls iſt Anfangs wenig beſchleunigt, 55 bis 60 Schläge in der Minute, dabei klein, matt und regelmäßig, wird aber allmählig beſchleunigter und unregelmäßig ausſetzend, und iſt gegen das Ende der Krankheit faſt gar nicht mehr auszunehmen. Der Herzſchlag iſt ſtets fühlbar, zuweilen pochend, im Rhytmus dem Pulſe ent-

Digitized by Google

sprechend, nie aussetzend, wohl aber unregelmäßig, das Athmen ist wenig aufgeregt, wird aber unter sehr sichtbarer Beihülfe der Bauchmuskeln ausgeführt, und ist in höheren Graden mit Stöhnen begleitet.

Die Schleimhaut des Maules ist gewöhnlich blaßgrau, das Maul zuweilen voll eines zähen fadenziehenden, schaumigen Speichels, der oft aus dem Maule fließt, ohne daß Bemühungen wahrgenommen werden ihn herabzuschlucken.

Das Auge zeigt dabei, namentlich im Beginne der Krankheit, nie etwas Aengstliches oder Stieres, sondern mehr eine gewisse Mattigkeit, Trübheit bei sehr erweiterter Pupille. Oft sind die Augen halb geschlossen, so daß die Thiere zu schlummern scheinen.

Freiwilliger Mistabsatz hat gewöhnlich schon mehrere Stunden vor dem augenscheinlichen Beginne der Krankheit nicht stattgefunden, und ist nach eingetretener vollständiger Entwickelung derselben constant ganz unterdrückt. Diese Obstruction hielt immer bis zum Ende der Krankheit an, ihre Beseitigung ist fast immer das erste Symptom der Genesung. Genau eben so verhält es sich mit der Urin-Entleerung.

Bei der Untersuchung durch den After findet man die im Becken liegende sackartige Erweiterung des Mastdarms stets voll Mist, häufig, namentlich Anfangs, von gewöhnlicher Consistenz und Farbe, und nicht besonders abnormem Geruche. Sehr oft, und zwar in der Regel bei schon mehr vorgeschrittener Krankheit, ist der Koth aber fest, trocken, dunkel schwarzbraun gefärbt und sehr übelriechend. Die letzteren Eigenschaften nehmen stets mit der Dauer der Krankheit zu, so daß der Mist zuletzt in fast steinharten schwarzen und sehr stinkenden Klumpen hervorgeholt wird. Zwischen diesen Kothballen findet sich häufig ein 2—3 Loth schweres Coagulum eines gelblich-klaren consistenten Schlei-

Digitized by Google

mes. Gewöhnlich ist der weiter nach vorne befindliche engere Theil des Mastdarmes leer und trocken; findet man noch Koth in diesem Theile, so ist er fest und trocken, und in Scheiben geformt, welche mit der Peripherie fest in die Darmposchen eingeklebt sind, so daß man ihn sorgfältig loslösen muß.

Hat man den Mastdarm auf Armeslänge ausgeräumt, so findet man die Harnblase fast immer gespannt voll, doch gelingt es leicht, sie durch einen gelinden reibenden Druck mit der flachen Hand ihres Gehaltes zu entleeren, wobei die Patienten indeß höchst selten mitwirken. Den Urin habe ich nie von abweichender Beschaffenheit gefunden, er wird aber während der Krankheit niemals freiwillig entleert. Auch habe ich ihn nie unwillkührlich abfließen gesehen, und scheint mir dieses nur da möglich, wo jene künstliche oder mechanische Entleerung verabsäumt wurde.

Der Uterus ist in der Regel schon wieder auf sein normales Minimum zusammengeschrumpft, nur wenn die Krankheit schon wenige Stunden nach dem Kalben eintrat, fand ich ihn noch in einem etwas turgescirenden Zustande. In keinem Falle fand ich ihn ungewöhnlich angeschwollen, nie schmerzhaft beim Drucke, ich glaube sogar, daß seine Rückkehr in den normalen, nicht schwangeren Zustand schneller, wie gewöhnlich, stattfindet; doch will ich Letzteres wegen mangelnder Gelegenheit an Untersuchungen ganz gesunder Kühe gleich nach dem Gebären nicht sicher behaupten.

Vor dem Uterus findet man die Contenta der sämmtlichen Dickdärme, namentlich der schneckenförmigen Windungen des Grimmdarmes, so fest, daß sie keinen Finger-Eindruck annehmen, sondern wie harte schwimmende Kugeln oder armsdicke Stränge ausweichen.

Die bei diesen Untersuchungen nothwendigen Manipulationen scheinen den Patienten durchaus keine unangenehme, oder gar schmerzhafte Empfindung zu verursachen, so

Digitized by Google

daß von einer erhöhten Reizbarkeit der Hinterleibs-Organe keine Rede sein kann.

Ein constantes Symptom des F. pp. ist ferner das sehr plötzliche, und fast gänzliche Aufhören der Milchsecretion, wobei das Euter stets in einem schlaffen, zusammengefallenen Zustande ist; doch fehlt die Milch nie absolut ganz, erreicht aber auch nie ein Viertel der Quantität, welche die Kuh vor dem Eintritt der Krankheit in der verhältnißmäßigen Zeit bereits gegeben hatte. Diese Erscheinung tritt immer schon vor dem paralytischen Zustande der willkührlichen Muskeln ein.

Im ferneren Verlaufe der Krankheit fangen die Thiere allmählig an, leise zu stöhnen und zwar ganz regelmäßig bei jedem Ausathmen. Dieses Stöhnen ist Anfangs lang und gleicht mehr dem Brummen, wird aber lauter, kürzer und zuletzt ächzend, und ist in den höchsten Graden über 100 Schritt weit zu hören. Kurze Zeit vor dem Tode läßt das Stöhnen wieder nach.

Gewöhnlich bleiben die Patienten während der ganzen Krankheit ruhig liegen, zucken wohl ab und zu mit dem einen oder anderen Beine, oder legen sich sogar auf die andere Seite um, aber Versuche zum Aufstehen werden nicht mehr gemacht. Eine sehr charakteristische Eigenthümlichkeit besteht darin, daß die nur an einem etwas bedeutenden Grade des F. pp. leidenden Kühe fast immer mit sehr gekrümmtem Halse liegen, so daß das Flotzmaul die Unterrippen-Gegend der nach oben gelegenen Seite fast berührt, wobei die Augen auf den Hinterleib gerichtet scheinen. Bringt man Hals und Kopf gewaltsam aus dieser Lage (z. B. beim Eingeben), so schnellen beide sofort, zuweilen mit großer Heftigkeit in dieselbe zurück, so daß schon Beinbrüche des Hülfs-Personals die Folge davon waren. Indeß scheint diese Haltung des Halses und Kopfes keine von der Natur der Krankheit gebotene, etwa krampfhafte,

Digitized by Google

zu sein, denn die Patienten können den Hals sehr gut ausstrecken, doch scheinen sie eine sehr große Schwere im Kopfe zu empfinden, da sie ihn dann auf die Streu stützen.

Einige Patienten zeigen aber eine große Unruhe und machen heftige, aber vergebliche Anstrengungen zum Aufstehen, rutschen auf den Vorderknieen mit dem Hintertheile nachschleppend immer vorwärts, wälzen sich wie ein kolikkrankes Pferd, schlagen mit den Beinen und dem Kopfe um sich, so daß es oft gefährlich ist, sich ihnen zu nähern. Durch die zuletzt angeführten Verschiedenheiten hat man sich zur Annahme zweier Arten des Kalbefiebers veranlaßt gefunden, und die erstere mit F. pp. stupida s. torpida, die letztere mit F. pp. versatilis bezeichnet. Die erstere Form ist in hiesiger Gegend die bei Weitem häufigere.

Im Verlaufe der Krankheit tritt häufig eine Lähmung des Schlundes hinzu, welche sich durch behindertes Schling-Vermögen beim Eingeben der Medicamente kundgiebt. Dann machen die Thiere das Maul nur mechanisch auf, und lassen die eingegebene Flüssigkeit ohne zu schlucken durch den Kehlkopf in die Luftröhre und Lungen fließen, und zeigen gleich nach dem Eingeben ein röchelndes, schlotterndes Athmen, auch wohl, aber selten, einen kraftlosen, bald aufhörenden Husten. Diese Patienten haben auch gewöhnlich einen zähen, fadenziehenden Schaum vor und im Maule.

Mit diesen Symptomen bleiben die Thiere gewöhnlich bis zu ihrem Ende ruhig liegen, nachdem das Stöhnen etwas nachgelassen hat und Zähneknirschen, häufig auch Tympanitis hinzugetreten ist. Der Puls wird immer kleiner, weicher, mauseschwanzähnlich, sehr unregelmäßig, aussetzend und ist schon längere Zeit vor dem Tode gar nicht mehr auszunehmen. Das Athmen geschieht langsamer, und täuscht den Uneingeweihten oft, indem er diese Erscheinungen für Vorboten der Genesung hält; der Tod tritt dann

Digitized by Google

ein, ehe die Umstehenden es gewahren, ohne Convulsionen, ohne eine Spur von Zucken.

Wenn die Krankheit aber zur Genesung übergeht, so tritt diese fast plötzlich und ohne Vorzeichen ein; nur eine freiwillige Mist- und Urin-Entleeeung pflegt eine bald bevorstehende oder schon begonnene Genesung anzukündigen. Bald hiernach stehen die Thiere schnell und mit Kraft auf und verlangen nach Futter. Ich habe keine dieser Patienten ohne vorherigen Mist-Absatz genesen sehen. Dieser erste Mist bildet fast immer einen kinderkopfgroßen, harten, schwarzen, sehr stinkenden Klumpen, während der nachfolgende sich immer mehr der normalen Beschaffenheit nähert. Die während der Krankheit fast gänzlich verschwundene Milch findet sich gleich beim ersten Melken nach dem Aufstehen in gehöriger Quantität wieder, die Kühe sind sogar in der Regel nachher sehr milchergiebig.

Ueberhaupt hat diese Krankheit in keiner Beziehung nachtheilige Folgen, nur in einem einzigen Falle sah ich eine Art von Recidiv durch Uebersütterung entstehen.

Die einzige, freilich sehr unangenehme Nachkrankheit des F. pp. ist eine bleibende Kreuzlähmung, welche glücklicher Weise sehr selten ist, mir aber stets incurabel blieb.

Außer diesem beschriebenen gewöhnlichen Verlaufe zeigte das F. pp. auch andere seltnere Erscheinungen. Zuweilen kündigt sich der Eintritt des Kalbefiebers durch eine geringe Lähmung eines Hinterfußes an. Diese Lähmung wird von den Eigenthümern gewöhnlich für eine Lahmheit gehalten, und gewiß häufig übersehen. Tritt sie aber mit Appetit-Mangel und einige Tage nach dem Gebären ein, so kann man, ohne das Thier untersucht zu haben, schon sicher darauf rechnen, daß sie Vorbote oder vielmehr ein Symptom des F. pp. ist, welches sich in einer bis zwei Stunden vollständig ausbildet. Ebenso findet sich

Digitized by Google

häufig als erste sichtbare Erscheinung eine geringe Kreuzschwäche, wobei die Kühe sogar im Stehen, noch mehr aber beim Gehen mit dem Hintertheile schwanken, als wenn sie schwindlig wären. So lange sie stehen, treten sie sehr ungerne zur Seite; vorwärts gehen können sie noch leichter, müssen hierbei aber oft von beiden Seiten unterstützt werden. Einzelne Fälle sind mir sogar vorgekommen, in welchen die Patienten fast wie angenagelt standen, weder vorwärts noch zur Seite bewegt werden konnten, und erst eine Stunde vor dem Tode hinsanken.

Zuweilen ist auch noch einige Saufluſt vorhanden, doch tritt nach jeder Befriedigung derselben eine Verschlimmerung ein, gewöhnlich mit Aufblähen begleitet. Die auch sonst beim F. pp. sich einfindende Tympanitis ist gewöhnlich ein Vorbote des Todes, doch schwindet sie oft ebenso schnell wieder, als sie gekommen, ohne daß man eine Gasentleerung durch den After oder das Maul bemerkt.

Die Dauer des F. pp. erstreckt sich von 3 Stunden bis zu 3 höchstens 4 Tagen.

Bei der Obduction der an F. pp. crepirten oder geschlachteten Kühe ergiebt sich nur ein negatives Resultat, indem man keine constante, dem unbewaffneten Auge erkennbare Abnormität findet; besonders ist an keinem Organe irgend eine Spur von Entzündung oder deren Ausgängen zu entdecken. Gewöhnlich wird der Uterus als der Sitz der Krankheit bezeichnet, ich habe jedoch bei der genauesten Untersuchung nie etwas Krankhaftes an oder in ihm wahrgenommen. Höchstens findet man ihn in einem etwas turgescirenden Zustande, welcher ganz der seit dem Gebären verflossenen Zeit entspricht. Die im Innern der Gebärmutter sich vorfindende braunröthliche, schmierige Flüssigkeit ist nur als Residuum der Nachgeburt (Lochia), nicht als ein pathognomisches Zeichen des F. pp. zu betrachten. Die übrigen Hinterleibs-Organe sind ganz ge-

Digitized by Google

fund, doch ist der Gehalt der Dickdärme hart, schwarz und stinkend. Auch die Contenta des Lösers sind gewöhnlich sehr trocken und fest. Den Hirnschädel und Rückenmarks-Kanal habe ich nur drei Mal zu öffnen Gelegenheit gehabt, und weder am Gehirn und Rückenmark, noch an deren Häuten etwas Krankhaftes gefunden, namentlich keine Blut-Anhäufung. Zuweilen findet sich die Bronchial-Schleimhaut eines Lungenflügels in einem entzündlichen Zustande, und die Bronchien selbst voll blasigen Schaumes, und zwar nur an den Kadavern solcher Patienten, bei denen das Schling-Vermögen behindert oder ganz gelähmt war. Diese Erscheinungen halte ich für eine Folge der in die Lungen gerathenen Medicamente, und des mangelnden Bestrebens, sie durch Husten zu entfernen. In seltenen Fällen fand ich ein oder zwei erbsengroße Petechien am Peritonäum.

Die Prognose ist im Allgemeinen eine sehr schlechte und höchst unsichere. Das F. pp. galt hier früher für fast unheilbar, und die von ihm befallenen Thiere wurden in der Regel als verloren betrachtet, und ohne daß man ihnen ärztliche Hülfe angedeihen ließ, sofort geschlachtet. Mein Freund und Vorgänger Schell hatte indeß ein Heilverfahren aufgefunden, wodurch sehr viele Patienten gerettet wurden, und nachdem dasselbe von mir adoptirt und, wie ich glaube, bedeutend verbessert worden ist, werden bei rechtzeitiger Hülfe fast drei Viertel der Patienten hergestellt. Häufig vergehen indeß mehrere Stunden nach dem Eintritt der Krankheit, ehe sie zur Behandlung kommt, und diese kurze Zeit ist bei dem rapiden Verlaufe derselben schon eine verhältnißmäßig große Versäumniß, wenn aber mehrere Erkrankungen gleichzeitig an verschiedenen Orten eintreten, welches bei den Milchfieber-Perioden ziemlich oft der Fall ist, so befindet man sich in der physischen Unmöglichkeit, überall selbst an Ort und Stelle zu erscheinen, und man kann froh sein, wenn die Medicamente noch ziemlich recht-

Digitized by Google

zeitig mit schriftlicher Gebrauchs-Anweisung übersendet werden können. In solchen Fällen hat man natürlich gar keine Garantie dafür, daß Alles genau befolgt wird. Eine Kuh, welche vom F. pp. hergestellt wurde, crepirte z. B. 14 Tage nachher an einer Zerreißung des Mastdarmes, welche der Eigenthümer durch ungeschickte Manipulation erzeugt hatte. Wie viele durch ähnliche Mißhandlungen zum Tode gebracht werden, kann man nicht erfahren, da es nicht möglich ist, immer die Obduction zu machen. Einige werden auch gewiß ohne Noth geschlachtet, wenn man nicht zugegen ist, weil dann der Eigenthümer zu leicht den Muth verliert. Manches Thier ist auf diese Weise gewiß unter dem Messer gefallen, welches noch hätte gerettet werden können. Ich habe oft mit dem Schlächter, der das Messer in der Hand hatte, bei den Patienten gewacht, und hatte immer nur dafür zu sorgen, daß dieser ihm nicht zu früh den Garaus machte; denn außer der Furcht vor dieser Krankheit kommt noch das pecuniäre Interesse der Schlächter ins Spiel, welche an den hergestellten Stücken natürlich nichts verdienen. Dabei ist es wirklich schwierig, den Eintritt des Todes rechtzeitig zu bemerken, weil das Leben ohne Convulsionen entweicht. Patienten, die bei der Berührung des Augapfels kaum noch eine Spur von Empfindung zeigten, kamen zuweilen noch wieder durch, während andere, deren Ende man noch sehr ferne glaubte, ihren Geist aufgaben, ehe man es merkte. Dazu kommt noch, daß nur wenige Symptome vorhanden sind, welche den einen oder anderen Ausgang wahrscheinlich machen.

Die Lähmung des Schling-Vermögens ist das allerschlimmste Zeichen, und ich glaube, man thäte besser, in solchen Fällen jede Behandlung aufzugeben, denn die in die Lungen gerathene Medizin schadet gewiß nur. Ich bin aber auch ebenso fest überzeugt, daß solche Patienten ohne innere Behandlung auch verloren sein würden, und um

Digitized by Google

nicht den, wenn auch unverdienten Vorwurf des leichtsinnigen Verfahrens auf sich zu laden, muß man schon flott eingeben lassen.

Das Aufblähen ist auch gewöhnlich ein schlechtes Zeichen, doch wurden sehr stark aufgetriebene Kühe oft noch wieder hergestellt. Die Fälle, in denen ich mich verleiten ließ, Liq. Ammon. c. und Ol. petr. einzugeben, oder gar zur Anwendung des Troikars zu schreiten, sind alle schlecht abgelaufen.

Bei Zähneknirschen ist ein schlechtes Prognosticon zu stellen, doch wurden auch einige Patienten mit diesem Symptome wieder gesund.

Es macht für die Prognose wenig Unterschied, ob die Patienten sehr ruhig, oder sehr unruhig sind, doch sind mir die ersteren im Allgemeinen willkommener.

Dauert die vollständig ausgebildete Krankheit über zwei Mal 24 Stunden, so ist es nicht geheuer, doch wurde sie zuweilen am dritten Tage noch beseitigt, ohne daß in dieser Zeit eine freiwillige Mist- oder Harn-Entleerung erfolgt wäre.

Ist die Temperatur der Extremitäten und des Rückens, oder die allgemeine Körperwärme sehr gesunken, so muß man auf einen schlechten Ausgang gefaßt sein.

Je mehr die Milchsecretion unterdrückt ist, desto schlimmer sind die Aussichten, doch genasen auch Patienten, die während der ganzen Krankheit nur wenige Tropfen Milch gegeben haben, während andere crepirten, deren Milchsecretion verhältnißmäßig wenig unterdrückt war.

Es war mir stets sehr unangenehm, wenn die Nachgeburt noch nicht abgegangen war, doch sind mir diese Fälle nicht häufig genug vorgekommen, um ihnen eine Bedeutung beilegen zu können. Während der Krankheit gingen die Secundinae nie ab, wenn die Verbindung der Fruchtkuchen mit der Gebärmutter auch vollständig gelöst war.

Digitized by Google

Fehlen die erwähnten schlechten Zeichen, so hat man gute Hoffnung, doch crepiren auch Thiere ohne jene Unglücksboten.

Behalten die Patienten noch einen ziemlich munteren oder freien Blick, einige Aufmerksamkeit auf die Umgebung und etwas Appetit, steigt die allgemeine Körperwärme, so sind das sehr willkommene Erscheinungen. Patienten, die öfter, wenn auch mit Hülfe und nur auf kurze Zeit, aufzustehen vermögen, werden fast sicher hergestellt. Solche aber, welche stets auf einem Flecke wie angenagelt stehen, crepiren gewöhnlich plötzlich.

Wenn sich bei den alle 4 Stunden zu wiederholenden Untersuchungen des Mastdarmes immer wieder Koth vorfindet, und wenn dieser nicht sehr hart ist, so ist das eine gute Erscheinung. Bleibt der Mastdarm aber leer und trocken, so ist Hannibal ante portas.

Die erfreulichste Erscheinung ist eine freiwillige Mist-Entleerung, indem ihr die Genesung fast sicher auf dem Fuße folgt. Stehen die Thiere nach einer solchen indeß nicht bald als ganz gesund auf, so ist eine unheilbare Paraplegie als Nachkrankheit zu befürchten.

Es entsteht nun die Frage: Was ist das F. pp. eigentlich für eine Krankheit? Welches ist der pathische Hergang bei derselben? Ich halte das Kalbefieber für eine durch das Geburtsgeschäft veranlaßte Lähmung des Ganglien-Nervensystems, welche sich im weiteren Verlaufe auf das Rückenmark und Gehirn ausdehnt.

Diejenigen, welche diese Krankheit als ein reines Fieber, oder als ein Fieber mit Entzündung irgend eines Organs, oder als eine Milch-Metastase betrachten, befinden sich hiernach in einem argen Irrthume. Freund Schell glaubt, daß die Obstruction des Lösers und der Dickdärme die primäre Erscheinung seien und das Wesen des F. pp. ausmachten, welche eine Entzündung der Centra des Ner-

Digitized by Google

venſyſtems zur Folge habe, während ich die Obſtruction für eine Folge der Lähmung der Nerven halte, welche die unwillkührlichen Bewegungen der Hinterleibs-Organe leiten.

Auch hat das Kalbefieber mit dem Kindbettfieber des Weibes, welches in einer Gebärmutter- und Bauchfell-Entzündung beſteht, und durch Phlebitis faſt immer zum Tode führt, im Weſen keine Aehnlichkeit.

Die Lähmung des Ganglien-Syſtems ergreift zuerſt die Nervi splanchnici, wahrſcheinlich mit dem plexus mesentericus posterior, dem plexus spermaticus und den plexus hypogastrici und theilt ſich ſchnell dem plexus pulmonalis und cardiacus und durch den plexus coeliacus dem plexus pharyngens, kurz dem ganzen ſympathiſchen Nerven mit. Dieſes iſt die primäre, und die Lähmung des Rückenmarkes und Gehirnes die ſecundäre Erſcheinung, ſo daß die allgemeine Nervenlähmung die unmittelbare Todes-Urſache iſt.

Die angegebenen Symptome dieſer Krankheit ſprechen alle bis auf die unſcheinbarſten für dieſe aufgeſtellte Behauptung, und ich könnte den ganzen ſchätzbaren Raum dieſes Heftes füllen, wenn ich für jedes einzelne Symptom den Kauſalnerus mit der Lähmung des Ganglien- und Central-Nervenſyſtems nachweiſen wollte, der mir übrigens überall auf der Hand zu liegen ſcheint. Die ſtark gefüllte, nie krampfhaft geſchloſſene Harnblaſe, ohne Reiz zur Entleerung zu verurſachen; der ganz unterdrückte Miſtabgang, ohne daß der Miſt, wenigſtens im Beginne der Krankheit, von feſterer Conſiſtenz iſt, die durch das anfänglich geringe Allgemeinleiden nicht erklärbare, plötzlich unterdrückte Milchſecretion, der ruhige Athem und matte Puls und das gehinderte Schlingvermögen, welches zuweilen ſchon vor der Kreuzlähmung eintritt, ſind Beweiſe genug, daß der Nervus sympathicus, der Regulator der unwillkührlichen Bewegungen und Secretionen, ſeine Function nicht mehr vollſtändig auszuüben im Stande iſt. Die weiter unten anzuführende

Digitized by Google

Behandlung wird gleichsam die Probe zu diesem Exempel liefern.

Interessant und eines kurzen Verweilens würdig ist nur noch folgende Betrachtung: das Factum der nervösen Lähmung des Gangliensystemes steht nach meiner Ansicht fest, woher kommt aber diese Lähmung? Träte das F. pp. gewöhnlich nach schweren Geburten ein, so würden wir um eine Erklärung nicht verlegen sein, nun ist es aber gerade umgekehrt! In das Innere der Natur dringt zwar kein erschaffener Geist, aber jeder Mensch muß sich alle Erscheinungen zu erklären suchen, damit er wenigstens bis an die Gränze des Unerforschlichen vordringe. Da kein anderes ursächliches Moment, auch eine Erkältung nicht, irgend eine Wahrscheinlichkeit für sich hat, so sehe ich nicht ein, warum man dasselbe nicht in der einzigen vorhergehenden constanten Erscheinung, nämlich in der sehr leichten Geburt bei kräftiger Constitution suchen soll. Ich denke mir, daß die Natur zu dem Geburtsgeschäft durch die unwillkührlichen Muskelbewegungen, welche man Wehen nennt, die Aufwendung einer gewissen Portion Nervenkraft verlangt, daß diese bei kräftigen Thieren und leichten Geburten theilweise unverwendet bleibt, mithin ein Mißverhältniß in der polaren Spannung zwischen der Nervenkraft und der Irritabilität der Muskeln entsteht und hierdurch — hier kommt ein Salto mortale in der Logik — eine Stockung in der Leitungsfähigkeit der Nerven erzeugt wird, welche dazu bestimmt waren, auch diesen zurückgebliebenen Theil ihrer Kraft abzugeben. Wie das zugeht? Ich weiß es nicht. Giebt mir Jemand eine plausiblere Erklärung, so lasse ich diese Idee gerne fallen. Ich rathe aber allen Viehzüchtern auf diese Idee gestützt, nicht zu schnell mit der Hülfe bei der Hand zu sein, wenn der Geburtsact eintritt und alles in richtiger Lage ist. Ich halte es für naturgemäßer, wenn

Digitized by Google

die Mutter das Geburtsgeschäft ganz allein besorgt, wenn es auch mehr Zeit und Kraftaufwand erfordert.

Daß die Lähmung mit dem plexus mesentericus posterior und dem pl. spermaticus beginnt schließe ich daraus, daß die secundäre Erscheinung, die Lähmung der willkührlichen Nerven, häufig zuerst den Schenkelnerven befällt, dem sie sich in Folge der anatomischen Verbindung zuerst mittheilt.

Daß der Darm-Inhalt während der Krankheit immer trockner und härter wird, erkläre ich mir so, daß bei der durch die Lähmung des N. sympathicus veranlaßten Sistirung der peristaltischen Bewegungen die Secretion des Darmsaftes gleichfalls aufhört, die Resorption desselben aber fortdauert. Hierfür scheint mir die Erklärung nicht zu gewagt, daß, da die von den Ganglien-Geflechten abgehenden Nerven hauptsächlich die Arterien begleiten, bei der Lähmung jener auch die Thätigkeit dieser, die Secretion, aufhört, während die der Venen und Lymphgefäße, die Resorption, fortdauert. Wahrscheinlich ist auch die Thätigkeit der Leber und der Bauchspeicheldrüse gestört.

Ob sich die versatile oder stupide Form des F. pp. ausbildet, hängt nach meiner Ansicht davon ab, ob die in Folge der Stockung im Abdomen entstehende Congestion des Blutes zum Gehirne eine Aufregung oder eine Abstumpfung erzeugt, das Wesen der Krankheit bleibt in beiden Formen dasselbe.

Die Behandlung, welche ich in erster Zeit ganz nach mündlicher Angabe meines Freundes Schell adoptirte, bestand hauptsächlich in der inneren Anwendung des Ol. Croton. Nach seiner Ansicht ist diese Behandlung direct gegen das Wesen der Krankheit gerichtet, während ich sie für eine symptomatische halte, welche allerdings zur Erzielung eines günstigen Ausganges sehr viel beiträgt. Wenn dieses Mittel durch die kräftige und schnelle Reizung

Digitized by Google

der peripherischen Enden der Ganglien-Nerven auch häufig im Stande ist, die peristaltische Bewegung wieder anzuregen, und auf diese Weise das gestörte Gleichgewicht wieder herzustellen, und mithin ein unersetzliches, schätzbares Hülfsmittel ist, so trifft es nach meiner Ansicht und Erfahrung den Nagel doch nicht genau auf den Kopf. Das eigentliche Heilmittel habe ich nun in der Nux vomica erkannt, obschon ihre Anwendung einer wichtigen Contra-Indication zu unterliegen scheint, aber auch nur *scheint*. Dieses ist die bekannte stopfende Wirkung der Brechnuß, und ich muß gestehen, daß ich noch sehr lange mit ihrer Anwendung gezögert habe, nachdem meine Meditationen mein Augenmerk auf sie gelenkt hatten. Und wäre der erste Versuch mißlungen, so hätte ich ihre Anwendung vielleicht niemals wieder gemacht. Allein der Versuch gelang mit dem alleinigen Zusatz eines Pfundes Natr. sulphuric., und ich verspürte keine obstruirende Wirkung, der Koth wurde während der dreitägigen Dauer der Krankheit im Gegentheile nicht so fest, wie bei allen anderen Fällen. Auch diese Erscheinung ist ganz erklärlich. Die Nux vomica wirkt nämlich direct tonisch, stärkend bei mit Erschlaffung der Darmschleimhaut begleitete, veralteten Diarrhoeen, hebt aber auch eben so gut eine durch mangelhafte oder unterdrückte peristaltische Bewegung herbeigeführte Obstruction. Indeß hat sie mich doch zuweilen im Stiche gelassen, wo die Verhärtung der Fasces schon vor eingeleiteter Behandlung eingetreten war, weswegen ich in solchen Fällen das mir zuweilen entbehrlich geschienene Ol. Croton. wieder als adjuvans beibehalten habe. Doch habe ich, wie gesagt, mehrere Patienten ohne Crotonöl hergestellt, und ich freue mich jedes Mal, wenn ich seine Anwendung entbehren kann, da ich seine ätzende Wirkung bei schlecht schluckenden Patienten scheue. Ferner habe ich den Tartar. stibiat. sehr passend gefunden, weil er gleichfalls die peristaltische Bewegung

Digitized by Google

der Verdauungs-Apparate auf eine milde Weise anregt, und gleichzeitig so wohlthätig auf die Exsudation der Haut wirkt, daß die gesunkene Temperatur derselben gehoben wird, wodurch die Genesung wirksam unterstützt wird. Während ich früher mit dem Ol. Croton. kaum die Hälfte der Patienten herzustellen im Stande war, wurden bei der nachfolgenden speziellen Behandlung fast 75 Procent wieder gesund, und nur bei sehr verspäteter Hülfe und bei der Lähmung des Schling-Vermögens muß das Messer zur Anwendung kommen.

Ohne Rücksicht darauf, ob ich die versatile oder stupide Form dieser stets dem Wesen nach sich gleichbleibenden Krankheit vor mir habe, lasse ich

Pulv. Nuc. vomic. ℈j – ℈jß.
„ Tart. stibiat. ℈ß.
„ Natr. sulphuric. ℈xvj.
„ Natr. muriat. ℈jv.

mit 4 Quart Wasser eine Viertel Stunde hindurch unter fortwährendem Umrühren kochen und hiervon alle 1—2 Stunden eine halbe Weinflasche voll eingeben. Wenn der Koth sich schon hart und trocken zeigt, so füge ich der ersteren Portion Ol. Croton. gtt. xxx. hinzu. Vorher werden die Harnblase und der Mastdarm ihres Inhaltes entleert, in letzteren wird ein Bolus von grüner Seife und Salz applizirt, und dann der Patient sehr warm zugedeckt. Ist nach Verbrauch der obigen Medizin noch keine Besserung eingetreten, so lasse ich sie ohne Tart. stibiat. reiteriren. Auch die Anwendung des Ol. Croton. lasse ich nie wiederholen. Alle Neben-Erscheinungen, z. B. die Tympanitis, bleiben für die Behandlung am besten unberücksichtigt. In höchst seltenen Fällen habe ich jenes Pulver zwei Mal zu wiederholen nöthig gehabt, dann hatte ich es gewöhnlich mit Todes-Kandidaten zu thun.

Digitized by Google

Das Kreuz lasse ich mit Ol. Terebinth., Liq. Ammon. c. aa Zij. alle zwei Stunden tüchtig einreiben, und die Untersuchung des Mastdarms ꝛc. alle vier Stunden wiederholen.

Prophylaxis. Einige Tage vor und nach dem Gebären Futter-Abzug und Vermeidung jeder unnöthigen Geburtshülfe halte ich vorerst für die Hauptsache; demnächst gebe ich den Leuten, welche es verlangen das eben angeführte Pulver als Vorbeugungs-Mittel, lasse es ebenso zubereiten, und circa 8 Tage vor dem Gebären Morgens auf nüchternem Magen täglich eine Portion eingeben. Ich habe in 1½ Jahren ungefähr 250 dieser Präservative dispensirt, und in keinem Falle ist das F. pp. eingetreten, obgleich sie hauptsächlich solchen Kühen verabreicht wurden, bei denen man eine individuelle Anlage zu der in Rede stehenden Krankheit vermuthete. Die Schutzkraft dieses Mittels ist freilich noch nicht über allen Zweifel erhaben, dazu müssen die Beobachtungen noch verzehnfacht werden, denn der Zufall treibt oft sein launiges Spiel, allein der Ruf desselben wächst täglich ohne mein Zuthun, und mein Glaube daran befestigt sich mit jedem Tage mehr.

Den Aderlaß habe ich sowohl als prophylactisches, wie als Heil-Mittel stets unwirksam, das Kal. nitr. aber als schädlich befunden.

Digitized by Google

III. Bericht der Thierärzte Schöngen und Ruths von Kerpen und Brühl über ihre Versuche der Impfung gegen die Lungenseuche.

Königlicher Regierung

erlauben wir uns hierdurch über die von uns ausgeführten Impfungen des Rindviehes zum Schutze gegen Lungenseuche ganz gehorsamst Bericht abzustatten.

Die Erfahrungen, welche wir dabei sammelten, haben uns große Mühen und Kosten verursacht, weil wir in dem Bestreben, unsere obliegenden Standesverpflichtungen gegen das Publikum zu erfüllen, mit einer neuen Operation begonnen, welche für uns nichts weniger als lohnend war und mit Erfolgen sich verband, die, wenngleich dem Publikum nützlich, für den Thierarzt jedoch neu, gefahrvoll und mühsam gewesen sind.

Jetzt sind wir allerdings über diese Schwierigkeiten durch Erfahrungen belehrt worden und wir werden uns belohnt fühlen, wenn wir anderen Kollegen einen sicheren Weg vorgebahnt haben.

Dieser Wunsch bildet das Motiv unseres heutigen Berichtes. Wir hatten vor dem Beginne unserer Versuche allerdings den Bericht des Dr. Willems und das Werkchen von Dr. Desaive gelesen, aber wir fanden darin nichts, was uns mit den Erfolgen der Impfung genau bekannt gemacht hätte; sie sprechen nicht von den unzähligen mißlichen Zufällen, die sich nach der Impfung einstellen, und wir hatten ein Publikum vor uns, was von der Impfung höchstens einen zweifelhaften Erfolg für den weiteren Ausbruch der Lungenseuche sich dachte, welches jedoch dem Thierarzte den schlechten Ausgang der Impfung in die Schuhe zu schieben Lust hatte. Die erste Gelegenheit zum Impfen bot sich in Conradsheim dar, als die Lungenseuche im Anfange des Winters dort ziemlich Terrain gewonnen.

Digitized by Google

Der Gutsbesitzer Berck daselbst war noch verschont geblieben, und da er für sein Vieh fürchtete, so entschloß er sich zu der Impfung, aber nur erst, als der mitunterzeichnete Schöngen sich verbunden hatte, ihm alles Vieh zu ersetzen, was etwa in Folge der Impfung unglücklicher Weise verloren gehen sollte.

Hierauf wandten wir uns an den Departements-Thierarzt Sticker zu Cöln, um wegen der Wichtigkeit der ersten Operation für uns nähere Anleitung und Beistand zu erlangen.

Derselbe zeigte uns nun an einer geschlachteten kranken Kuh, wie aus den Partien des kranken Lungenflügels, welche sich noch im ersten Stadium der Krankheit befanden, die Lymphe zum Impfen gesammelt wurde, und impfte in unserer Gegenwart am 13. Dezember v. J. das Vieh des ꝛc. Berck in Conradsheim und zwar 5 Rinder und eine Kuh ins Triel und 13 Stück in die Sterzrübe.

Die Impfungen an der Brust schlugen alle an; von den übrigen nur wenige, wegen einer zufälligen Unvollkommenheit an dem Instrumente.

Nach der vorgenommenen Verbesserung ist bei unsern nachfolgenden Impfungen nur in höchst seltenen Ausnahmen der Erfolg der Impfung ausgeblieben.

Da wir die Nachbehandlung des geimpften Viehes leiteten, so impften wir noch 5 Stück aus diesem Stalle, ebenfalls an der Brust, nachdem der Erfolg am Sterze ausgeblieben war, und da von den ersten 6 Stücken eines krepirt ist, so werden wir den Obduktions-Bericht davon speziell nachtragen; im Uebrigen werden wir unseren Bericht in einer allgemeinen Uebersicht darlegen.

A. Ueber die Impfung an der Sterzrübe.

Die Operation wird in nachfolgender Weise ausgeführt:

Nachdem das Thier von einem Manne an der Nase festgehalten ist, füllt man das Instrument mit Lymphe an,

Digitized by Google

greift den Sterz mit der linken Hand, und bringt die Nadel mit einem kurzen Stoße durch die Haut, ungefähr einen halben bis drei Viertel Zoll unter die Haut in die Richtung von Oben nach Unten und anderthalb bis zwei Zoll von der Sterzspitze entfernt, am besten an der unteren Seite in der Mitte desselben; dann zieht man das Instrument etwas zurück, entleert die Lymphe und zieht es ganz heraus. Zuweilen machten wir einige Zoll höher noch eine zweite Impfung.

Die Zeit, nach welcher sich Erfolg *) zeigt, ist durchaus nicht gewiß anzugeben.

Kühe sind empfänglicher, namentlich die tragenden und jene von holländischer Race, als die Rinder.

Bei den meisten Stücken zeigte er sich schon am 8., 10., 12. Tage. Es variirt aber auch bis zum 20., 30. Tage. Im Beginne zeigt sich an der Impfstelle vermehrte Wärme, Röthe, Geschwulst und Empfindlichkeit, also alle Symptome der Entzündung.

Bei manchen entsteht eine Pustel, die, wenn sie ihre Reife erlangt, aufplatzt; demnach bildet sich meist eine ganz geringe Geschwulst aus, die mitunter zwei, drei bis vier Zoll lange Ausdehnung erlangt, hart, derb und fest ohne sonderliche Hitze, und deren Haut sich beim Durchschneiden auf das Doppelte verdickt zeigt.

Zuweilen entstehen auch auf einmal in der Mitte des Sterzes, oder dicht am After Anschwellungen, die aber auch wohl eben so rasch wieder verschwinden, oder es schwillt in wenigen Stunden der ganze Sterz stark an. Seine Haut wird bläulich, glänzend, schmerzhaft, es tritt eine förmliche Lähmung desselben ein, mit Verschließung des Afters (Afterzwang) und trägem Abgang des Mistes und förmliches Herauspressen desselben. Bei diesen Stücken treten gelinde

*) Es soll hier und später mit diesem Worte immer nur die örtliche Wirkung gemeint sein. d. H.

Digitized by Google

Fieberbewegungen ein, hin und wieder ein leichtes Hüsteln, aufgezogener Hinterleib, struppiges Haar, Brandigwerden der Sterzspitze, die Milchkühe geben weniger Milch und ihr Fressen und Wiederkauen ist etwas gestört. — Nehmen diese Erscheinungen an Intensität zu, so daß die Gesäßmuskeln, die Hinterschenkel und das Euter mit ergriffen werden, so hört die Milchsekretion ganz auf. Mit einem Worte, das Aussehen solcher Thiere zeigt uns ein Bild des Jammers.

Hierauf folgt dann ein Faulfieber, und die Thiere gehen an allgemeiner Schwäche und Entmischung der Säfte zu Grunde. In Fällen, wo der Sterz seiner ganzen Länge nach sehr dick angeschwollen ist, kommt es wohl vor, daß sich im Verlaufe mehrere Abscesse bilden, die nach fünf bis sechs Tagen gutartigen Eiter entleeren; mitunter enthalten sie nur eine käseartige Masse.

Solche Erscheinungen waren uns stets die willkommensten, weil sie ohne üble Folgen blieben.

Ein anderer Zufall noch brachte uns in der ersten Zeit in nicht geringe Verlegenheit. Es kam nämlich vor, daß eine Impfung sehr schön angeschlagen war, gut abheilte, und das Thier ganz gesund erschien, und dennoch entstanden in einer Zeit von zwölf bis vierundzwanzig Stunden eine oder zwei runde begrenzte Geschwülste neben dem After oder auf den Sitzbeinhöckern, von der Größe eines Hühnereies bis zu der einer starken Faust, hart, unschmerzhaft ohne Hitze. Diese schnitten wir theils durch, theils schälten wir sie ganz aus. Ihr Inhalt ist immer wie in einen Sack eingehüllt, von harter Textur.

Auf der Schnittfläche bemerkt man gelblich-weiße Streifen mit klarer Lymphe durchzogen, ohne alles Blut.

Ueberhaupt treten so verschiedenartige Erscheinungen auf, daß wir wohl einem Jeden, der impfen will, rathen können, auf seiner Hut zu sein; — wenn man die Sache oberflächlich oder gleichgültig behandelt, oder scheut, sich die

Digitized by Google

Hände zu beſudeln, oder nur den müßigen Zuſchauer machen will, ſo möge man ſich ja nicht damit befaſſen.

Die Behandlung der Sterzimpflinge richtet ſich nach den ſchwach oder ſtark eintretenden Erſcheinungen. Entſtand nach eilf bis vierzehn Tagen erſt eine Anſchwellung, ſo hatten wir in den meiſten Fällen wenig oder gar nichts zu thun; allenfalls wurde die Geſchwulſt, wenn ſie ſehr dick war, mit dem Meſſer geſpalten und einige Tage hindurch friſcher Kuhmiſt umgebunden. Die dazu benutzten Bänder müſſen aber breit ſein, weil ſie ſonſt einſchneiden, und ehe man ſich's verſieht, wächſt dann die Geſchwulſt bis an den After hinauf. Warme ſchleimige Bäder mit dünner Milch leiſten ſehr viel; in anderen Fällen haben wir auch warmen Eſſig mit gutem Erfolg angewendet.

Wenn aber der Erfolg der Impfung ſich früh einſtellt, ſo hat man immer Schlimmes zu erwarten.

War der Sterz ſehr angeſchwollen, die Spitze deſſelben ſchon brandig, ſo machten wir von oben bis unten tüchtige Einſchnitte und entfernten den abgeſtorbenen Theil bis in's Geſunde; dann ließen wir warme Bäder, theils abgekochtes Kleienwaſſer mit Eſſig und Zuſatz von Pottaſche, theils Heuſamen-Brühe mit Pottaſche oder Chlorkalk machen; — verſagte dieſes ſeine Wirkung, nahm die Geſchwulſt an Stärke zu, oder ſtieg der Brand mehr nach oben, ſo hat uns der Holzeſſig mit Chlorkalk ausgezeichnete Dienſte geleiſtet. Zu gleicher Zeit gaben wir den Kampher mit Nitrum, Glauberſalz und Schleim innerlich. Tritt in drei, vier bis fünf Tagen Eiterung in den Schnittwunden ein, ſo neigt ſich der Verlauf langſam zur Geneſung; iſt dieſes aber nicht der Fall und verſchlimmert ſich trotz aller angewandten Mittel der Zuſtand, ſo iſt es zweifelhaft, ob ſolche Stücke am Leben bleiben. Wenn wir auch das Glück hatten, zweien Kühen mit vieler Mühe und Sorgfalt das Leben zu retten, ſo müſſen wir doch aufrichtig geſtehen, daß

Digitized by Google

es keine besondere Freude ist, die armen verstümmelten Thiere mit einem nur acht Zoll langen Stumpfsterz immer vor sich zu sehen.

Die Abscesbildung längs des Sterzes ist immer günstig zu nennen, und warme Heusamen-Bäder mit Pottasche verfehlten den Zweck nicht, die Heilung darnach schnell zu befördern.

Plötzlich entstandene Geschwülste neben dem After und auf den Sitzbeinhöckern werden durchgeschnitten oder ausgeschält, und die Wunden mit Salzwasser und Essig ausgewaschen.

Ist Lähmung des Sterzes mit Afterzwang zugegen, so wurde der Sterz mit warmem Essig einige Male des Tages gewaschen und innerlich so lange Glaubersalz mit Schleim gegeben, bis reiches Misten erfolgte. Ueberhaupt läßt sich in der speziellen Behandlung keine genaue Grenze ziehen, jede Erscheinung muß nach ihrem Charakter mit der größten Umsicht behandelt und gewürdigt werden.

In der jüngsten Zeit haben wir am 7. bis 8. Tage nach der Impfung eine allgemeine Behandlung eingeleitet, welche darin besteht, daß wir den Impflingen so lange Glaubersalz mit Rübkuchen in der Tränke geben ließen, bis reiches Misten erfolgte.

Das Anschlagen wird dadurch nicht gestört, denn von 30 Stücken ist nur ein Rind nicht angeschlagen. Wir sind der Ansicht, daß der Erfolg und der Verlauf der Impfung dadurch sehr gemindert wird. Ueber die Obduktion zweier Kühe, die durch Impfung umstanden, weiter unten.

B. Brustimpfung.

Die Impfung an der Brust, oder ins Triel machen wir ebenfalls mit dem neuen, Sticker'schen Instrumente und nach dessen Methode.

Die Erfahrung hat uns gelehrt, daß auch hier mit

Digitized by Google

der größten Umsicht zu Werke gegangen werden muß. Daß diese Impfung aber in keiner Hinsicht so gefahrvoll und schwierig ist, wie es allgemein heißt, werden wir später erörtern. Es versteht sich von selbst, daß man bei der Brustimpfung eben so gute und reine Lymphe haben muß als bei der Sterzimpfung, aber mit dem Unterschiede, daß man sie nicht so concentrirt, sondern mit zwei Drittel destillirtem Wasser oder mit Regenwasser verdünnt anwenden muß, weil dadurch die entstehende Geschwulst nicht so stark wird, oder nicht solchen großen Umfang erreicht und besser im Zaume zu halten ist, und man dennoch seinen Zweck nicht verfehlt. Hat man diese Vorbereitung getroffen, muß ein Mann das Thier in der Nase festhalten, man ergreift mit der linken Hand auf der Spitze des Brustbeins unten das Triel, zieht es so weit als möglich nach unten, stößt das Instrument, nachdem es gefüllt ist, an der unter der Hand stehenden Faltenspitze von vorne nach hinten durch die Haut, zieht es ein wenig zurück, entleert die Lymphe und zieht es dann ganz heraus, so ist die Operation zu Ende.

Mehr als einen Einstich darf man nie machen, weil sonst zuviel Lymphe daselbst entleert wird, und nachtheilige Folgen entstehen. Erscheinungen traten ebenfalls wie bei der Sterzimpfung in sehr verschiedener Zeit auf. Es richtet sich auch hier nach der Empfänglichkeit des Thieres. Wir haben schon am fünften, sechsten, achten, zehnten, ja selbst ausnahmsweise am vierzehnten, zwanzigsten Tage das Anschlagen der Impfung beobachtet.

Im Durchschnitt entwickelt sich der Erfolg der Brustimpfung rascher als jener der Sterzimpfung. Die spät entstehenden Geschwülste sind stets gutartiger Natur, erreichen nie enorme Größe und gehen theils in Zertheilung, theils in Eiterung über, ohne weiteres zu thun. Wenn dagegen die Reaction schon den fünften, sechsten, achten bis zehnten Tag entsteht, bedarf es mehr Sorgfalt, als wenn die Ge-

Digitized by Google

schwulst noch später sich ausbildet. Zuerst entsteht eine kleine Anschwellung, die sich nach und nach vergrößert und mitunter wie eine starke Kegel-Kugel, ja selbst noch größer wird. Mitunter vergrößert sich eine Geschwulst in vierundzwanzig Stunden auf das Doppelte. Manche sind rund und scharf begrenzt, hart, vermehrt warm und schmerzhaft; andere dagegen sind länglich, ödematös, weniger empfindlich begrenzt und teigig, ähnlich wie nach einem Eiterband. In dieser Periode entsteht bei manchen Thieren öfter Frostschauder und Hüsteln. Milchkühe geben einige Tage weniger Milch, oft fehlt auch das Fieber und alle Verrichtungen gehen bis dahin gut von Statten. Schneidet man nicht früh genug ein, oder war die Lymphe nicht ganz richtig gewählt, so nahmen die Geschwülste an Umfang so zu, daß die Thiere dadurch in den Vorderbeinen eine weite Stellung annehmen, nicht mehr auf der Brust liegen können, sondern platt auf der Seite, dann tritt Fieber ein, sie erhalten gesträubtes Haar, trockenen Mistabgang, das Bild der Krankheit wird bedenklicher, die Thiere fangen an zu stöhnen, sie fühlen sich unbehaglich und wissen nicht, wie sie sich stellen oder legen sollen; das Fressen und Wiederkauen hört auf, es stellt sich ein Schwächezustand ein, aus den gemachten Schnittwunden läuft stinkende Jauche und der Zustand endet mit dem Tode.

Die Behandlung richtet sich ebenfalls nach den Erscheinungen, und müssen diese jedesmal nach ihrem Charakter gewürdigt werden. Bei den Impfungen, wo sich schon am fünften, siebenten, neunten bis zehnten Tage eine Geschwulst zeigt, welche so rasch zunimmt, daß sie die Größe von zwei starken Fäusten oder einer Kegel-Kugel erreicht hat, säume man nicht, tüchtige Einschnitte zu machen. Die Einschnitte müssen aber nicht allein durch die Geschwulst gehen, sie müssen selbst die gesunde Nähe nach oben berühren, damit das sich bildende Wasser aus dieser Oeffnung

Digitized by Google

abfließen und in das Zellgewebe nicht weiter heraufsteigen kann. Aus derselben Ursache müssen die Einschnitte auch von mehreren Seiten gemacht werden. Auf diese Weise erreicht man sicher seinen Zweck und in höchst seltenen Fällen wird man alsdann nachtheilige Folgen noch zu befürchten haben. Will man aber die Sache der Natur überlassen, oder aber durch Bäder ohne Einschnitte Eiterung oder Zertheilung bezwecken, so werden solche Thiere sicher ein Raub des Todes. Nach den gemachten Einschnitten entsteht eine starke parenchymatöse Blutung, die ungefähr zehn Minuten anhält und nachher entleert sich reine klare Lymphe.*) Hierauf werden die Geschwülste tüchtig ausgedrückt, worauf sie bis auf ein Drittel zusammensinken, dann lassen wir je nach Umständen warme Bäder, als: Heusamen-Brühe mit Pottasche oder Holzasche mehrmal täglich anwenden, und die Geschwülste mit Aq. creosoti und Aq. chlorata bestreichen und tief in die Wunden einbringen. Die Wunde lasse man nicht sich verkleben, halte sie gut offen, damit der Ausfluß von Lymphe nicht gestört wird. Erst später bildet sich Eiter. Von oben erwähnter Anwendung des Creosotwassers mit Chlorkalk haben wir immer die beste Wirkung gesehen. Tritt nun aber der Fall ein, daß nach obigen Vorschriften das Einsinken und Beifallen der Brustgeschwulst nicht erfolgt, daß sogar ihr Umfang noch zunimmt, so müssen die Einschnitte, namentlich in ihrer oberen Begrenzung erneuert und ergänzt werden, weil die überhäufige Lymphe nach physikalischen Gesetzen in dem Zellgewebe immer steigen muß, wenn ihr nicht eine Seitenbahn, durch das Messer gegeben wird.

Darauf folgende lauwarme Bäder werden durch behinderte Verklebung den Ausfluß befördern, und ein Zusatz

*) Mit der ausfließenden Lymphe haben wir auch, und zwar mit Erfolg, andere Thiere geimpft.

Digitized by Google

von Holzessig und Chlorkalk wird das kranke Zellgewebe günstig umstimmen.

Bei manchen Impfungen geht die Geschwulst nach vierzehn, sechszehn, zwanzig Tagen theils in Zertheilung, theils bildet sich ein Abscess, theils löst sich auf der Impfstelle ein Stück von der Größe eines Hühnereies und weit größer rings um los. — (Wir geben diesen Stücken den Namen Impfstock.) Schneidet man ein solches Stück ein, so zeigt sich auf der Schnittfläche eine feste Masse mit weißen und gelben Streifen, von denen die letzteren klare Lymphe enthalten; die Ausgänge sind stets günstig zu nennen, die Thiere gesunden gleich. Geschieht es aber, daß die Geschwulst trotz aller angewendeten Mittel und der größten Sorgfalt dennoch sich bis zur Mitte des Halses und des Bauches erstreckt, dann bleibt wenig oder gar keine Hoffnung dafür übrig, das Thier verendet dann meistens im Verlauf von 14 bis 20 Tagen nach der Impfung.

Obduction.

I. Bei Thieren, welche nach der Brustimpfung umstehen.

An dem Cadaver bemerkt man eine starke Anschwellung unter der Brust u. s. w., nach Abnahme der Haut sulzige Ergießung ins Zellgewebe; sie bilden eine feste Geschwulst, auf deren Schnittfläche sich weiße marmorartig geaderte, feste Streifen, und ebenso gelbliche Lymphe haltende, sich zeigen und nach allen Richtungen hin sich verzweigen. Diese kranke Formation hatte ganz dasselbe Ansehen, wie dies auch an Lungen, welche in Folge der Seuche entartet wurden, wahrgenommen wird.

Die Muskeln waren zwar etwas blaß, aber in ihrer Textur nicht verändert; die Organe der Brusthöhle waren ganz gesund, ebenso auch jene der Bauchhöhle, ausgenommen die der Leber, sie hatte eine zinnoberrothe Farbe und

Digitized by Google

war etwas mürber wie im gesunden Zustande. Die vorgefundene krankhafte Veränderung der Leber war wohl ein zufälliges, wahrscheinlich schon vor der Impfung vorhandenes Ergebniß. Die beschriebene Obduction betraf ein Stück des Herrn Gutsbesitzers Berck aus Conradsheim, welches am 13. Dezember vorigen Jahres geimpft, und am 31sten desselben Monats umgestanden war.

II. Bei Thieren, welche in Folge der Sterzimpfung umstehen.

Das Cadaver ist in Folge der Krankheit sehr abgemagert, der Sterz, die Scham, der After, die Backen und Rückenpartie sind bedeutend angeschwollen. Die obige Theile bedeckende Haut ist doppelt so dick, wie bei gesunden Thieren. In dem Zellgewebe unter ihr und in der Umgebung findet sich eine große Menge sulziger Ergießung mit Brandjauche untermischt, die Muskeln sind sehr blaß und mürb. Das Euter selbst ist ebenfalls angeschwollen und giebt auf der Schnittfläche mit Lymphe angefüllte Streifen zu erkennen. In der Bauchhöhle findet man ebenfalls wässrige und längs dem Mastdarm, der Gebärmutter und der Urinblase und im Gekröse viel gelbe, sulzige, feste Ausschwitzung. Bei den in Folge der Brust- oder Sterzimpfung umgestandenen Thieren ist es durchaus nicht zu verkennen, daß der Brand die Ursache des Todes abgiebt. Was nun endlich die Vorzüge beider Methoden der Impfungen unter sich anbetrifft, so müssen wir nach unseren Erfahrungen die Brustimpfung für besser halten. Wird diese Operation auf die oben angegebene Weise mit geeigneter und gehörig präparirter Lymphe ausgeführt, die Nachbehandlung sorgfältig geleitet, so hat man selten nachtheilige Folgen zu befürchten, auch leiden die Thiere nicht so viel, sind stets munterer, haben zwar einige Tage ein gelindes Fieber, mitunter auch ein leichtes Hüsteln, aber keine Störung irgend einer anderen Function.

Digitized by Google

Die Milchkühe kommen nicht so leicht von der Milch, überhaupt hat sie einen regelmäßigen Gang und sind die Geschwülste einmal beseitigt, so ist es unter fünfundzwanzig Fällen nicht vorgekommen, daß weitere örtliche Krankheits-Erscheinungen in der Folge noch eingetreten wären und die Behandlung in die Länge gezogen hätten.

Auffallend ist es, daß die Thiere nach überstandener Procedur an Beleibtheit zusehends zunehmen, und glatt und glänzend in den Haaren werden. Bei den Sterzimpfungen haben wir das in so vortheilhafter Weise nicht wahrgenommen. Allerdings können an der Brust, wie auch nach der Sterzimpfung gefährliche Erscheinungen eintreten, aber sie haben schlimmsten Falles den Tod, doch durchaus keine Verstümmelung zur Folge. Man kann so ziemlich sicher annehmen, daß ein Drittel, mitunter die Hälfte der am Sterz geimpften Thiere ein oder ein paar Glieder der Rübe verlieren, und daß zwei Procent mit Tod abgehen, auch weiter noch fünf Procent nur mit einem kurzen Stummel gerettet werden.

Mögen nun auch selbst 5 Procent in Folge der Brustimpfung verloren gehen, so kommen die übrigen Thiere doch ohne allen Makel davon. — 5 Procent Verlust durch die Impfung stehen aber gar nicht im Vergleich mit 50 bis 75 Procent Verlust, welche die Seuche verlangt. Ein kleiner Verlust wird leicht verschmerzt, aber eine Kuh ohne Sterz (Schwanz) in der Heerde schreit Rache über die Unvollkommenheit unserer Kunst und erwirkt oft so viel Widerwillen und Mißkredit gegen die Impfung, daß man sich lieber den Opfern der eingetretenen Seuche unterwirft, als daß man ihnen durch Impfung begegnen möchte. Nach der Sterzimpfung dauert die Unsicherheit sehr lange. Oft wenn man glaubt, die Thiere wären ganz gesund und hergestellt, so wird man mit einem Male durch neue Zufälle erschreckt. Die Kuh eines armen Mannes war bereits vier Wochen

Digitized by Google

geimpft. Die Okulation war schön angeschlagen und abgeheilt, so daß der Verlauf beendigt zu sein schien; plötzlich ist der ganze Sterz sehr dick glänzend angeschwollen. Das Thier war von uns den Tag vorher noch ganz genau untersucht; wir hatten nicht das Geringste davon bemerkt; der Sterz war bereits abgestorben und brandig und wurde daher sogleich koupirt. Nur mit Mühe und Noth kam das Thier mit dem Leben davon.

Allerdings lag hier eine besondere Ursache zu Grunde. Der Stall war nämlich sehr schmutzig und das Abzugsloch gerade hinter der Kuh. Beim Liegen mußte der Sterz nothwendig in die Rinne gerathen und dies eine Erkältung desselben zur Folge haben. — Die Empfänglichkeit des Rindviehes für die Impfung ist sehr verschieden, die Erfahrung hat uns gelehrt, daß die Reaktion nach dem Impfen bei der reinen holländischen Race und deren Abkunft viel stärker ist, als bei dem gewöhnlichen Landschlag; ebenso sind schwertragende Kühe, überhaupt Thiere, die ausgewachsen sind, viel empfänglicher als Rinder und Kälber. Noch muß bemerkt werden, daß junge Kälber, eben wegen ihrer geringen Empfänglichkeit, sich nicht sicher impfen lassen, wenn dies am Sterz geschehen soll, die Brustimpfung gelingt dagegen auch bei den jüngsten Thieren sicher.

Was uns berechtigt, die Impfung als Schutzmittel gegen die Seuche anzunehmen, mag Folgendes beweisen:

Wir haben im Eingange unseres Berichtes schon gesagt, daß die ersten Impfversuche bei Gutsbesitzer Berck in Conradsheim gemacht wurden, daß die Impfung an dem Triel bei allen sechs Thieren, die der Operation unterworfen wurden, anschlug, aber wegen Unvollkommenheit des zuerst angefertigten Instrumentes bei den am Sterz geimpften Thieren nur in geringerer Anzahl gelungen. — Am 12ten Tage nach der Impfung wurden wir vom Herrn Berck durch einen Expressen requirirt, um ein Rind, wel-

Digitized by Google

BOSTON MEDICAL
DEC 6 1901
LIBRARY

das sich sehr krank zeigte, zu behandeln. — Der Zufall wollte, daß wir beide zusammen eintrafen. Die gemeinschaftlich vorgenommene Untersuchung ergab, daß das kranke Thier, eins von denjenigen, bei welchen die Impfung nicht angeschlagen war, alle Erscheinungen der Lungenseuche an den Tag legte. Patient wurde sofort allein gestellt, vorerst an der Brust mit concentrirtem Impfstoffe geimpft und demnach einer entsprechenden Behandlung unterworfen; zu gleicher Zeit wurden nun auch die übrigen Thiere, welche keinen Erfolg der Inoculation bisher zeigten, theils an der Brust geimpft. Den zweiten Tag nachher hatte sich das kranke Rind bedeutend gebessert, die Impfstelle war wie eine Pfeifenspitze dick angeschwollen, die früher vorgeschriebenen Mittel wurden wiederholt. Am fünften Tage der Krankheit fanden wir den Patienten wieder besser, es war ein öfterer, lockerer, unschmerzhafter Husten zugegen, das Thier legte sich wieder und Freßlust mit Wiederkauen waren ziemlich gut. Gestörtes respiratorisches Geräusch in der rechten Lunge und Schmerz beim Druck an dieser Seite waren noch zugegen, sonst hatten sich alle Symptome günstig gestellt. Die Impfstelle war wie ein Hühnerei dick angeschwollen, hatte sich bis zum zwölften Tage nach geschehener Operation bis zu einer starken Faust vergrößert und enthielt gutartigen Eiter. Das Thier wurde sofort wieder auf seinen Platz in die Reihe gestellt, weil wir keine Ansteckung weiter befürchteten, nachdem die nachgeimpften Thiere alle sehr gut angeschlagen waren.

Das Rind hat zwar noch lange Zeit nachher gehustet, was aber jetzt verschwunden ist, dabei ist es gut genährt und ganz gesund. Außerdem war bei einem Freunde des Herrn Berck zu Conradsheim das Vieh an der Lungenseuche erkrankt und kam dieser täglich, theils aus Neugierde theils aus Freundschaft in Berck's Stall, um sich von dem Verlaufe der Impfung zu überzeugen. — Dieser hatte schon

Digitized by Google

zehn bis zwölf Stücke Vieh an der Seuche verloren, sein Vieh selbst gepflegt und behandelt, und mit seinen schmutzigen, schmierigen Kleidern, die er in seinem Stalle trug, durchging er den Stall des ꝛc. Berck. — Es unterliegt nun wohl keinem Zweifel, daß auf die Art die Ansteckung bei dem kranken Rinde erfolgte, und wenn wir nicht das Glück gehabt hätten, daß die Nachimpfungen alle gut angeschlagen wären, so glauben wir, daß unbedingt noch mehr Thiere von der Seuche befallen worden wären. Es erkrankte aber kein einziges Stück mehr, und alle sind gegenwärtig in dem besten Futter- und Gesundheits-Zustande. Als ferneren Beweis führen wir an: Der unterzeichnete Schöngen kaufte von dem Herrn Berck ein Rind, welches zuletzt an der Brust geimpft war, für den Preis von 15 Thlrn. und schenkte es dem Ackerer Pützkaul zu Gimnich. In diesem Dorfe und selbst bei Pützkaul war die Lungenseuche ausgebrochen. Dieser Mann hatte schon eine Kuh an der Seuche verloren, und zwei andere litten noch sehr daran; sie wurden deshalb etwa vier Wochen später getödtet. Das fragliche Rind wurde auf die Stelle, wo die erst gefallene Kuh gestanden hatte, aufgestellt; links und rechts wurde eine kranke Kuh nebenhin gestellt und weiter kein Futter verabreicht, als was die kranken Thiere verschmäheten. Es stand mit den kranken Kühen in unmittelbarer Berührung, so daß es gezwungen war, die ausgeathmete Luft einzuathmen, und dennoch blieb es gesund. Als nun die drei Kühe ein Raub der Seuche geworden waren, erkrankten auch noch die beiden Rinder des Pützkaul, die ebenfalls ihren Platz neben dem Rinde inne hatten. Die beiden Thiere wurden geimpft, das eine wurde zugleich auch noch innerlich behandelt, die Impfung schlug gut an, und die Thiere wurden gesund. Was nun das Versuchs-Rind anbetrifft, so wurde es noch vor einigen Tagen von uns ganz genau und sorgfältig untersucht, und

Digitized by Google

müssen wir erklären, daß es nicht das Mindeste einer krankhaften Erscheinung verräth, sondern sich gesund, sehr gut genährt und glatt in den Haaren erweist.

Es wäre gewiß zu wünschen, daß derartige Versuche fleißiger wiederholt würden, um sowohl die Wirkung der Impfung aufzudecken, als auch das Vertrauen zu derselben zu stärken. — Für Thierärzte sind Versuche in weiterer Ausdehnung eine zu kostspielige Anforderung, und wäre in dieser Hinsicht eine Staatsintervention zu wünschen. Jedenfalls wäre angerathen, daß den geimpften Thieren ein Brand gegeben würde, wodurch diese Operation daran zu erkennen wäre, weil es dem Thiere Werth giebt und es vor Sperren schützen könnte.

Es würde sich dann auch mit Sicherheit ergeben, ob derartige Thiere einer weitern Ansteckung unterworfen sind. Nachträglich ist über den bewirkten Schutz durch die Impfung noch anzuführen: In Brühl erkrankte ein kürzlich angekaufter Stier an Erscheinungen der Lungenseuche. Seine Genesung ging, da die Krankheit in geringem Grade aufgetreten war, sehr rasch von Statten, — Das übrige Vieh wurde gleich geimpft und schlug bei allen, mit Ausnahme einer Kuh, an. Nachdem nun die Anzeige hierüber Statt gefunden hatte, entschloß sich der Eigenthümer einige Zeit nachher, den Stier tödten zu lassen. Bei der Eröffnung fanden sich allerdings keine organischen Entartungen mehr, aber bald nachher erkrankte jene Kuh, bei welcher die Impfung nicht angeschlagen war, und der weiterhin erfolgte Tod derselben ließ keinen Zweifel über die Natur der Krankheit zu. Das übrige Vieh dieses Eigenthümers erkrankte nicht weiter an der Seuche. — Leider krepirte aber ein kleiner Stier an den Folgen der Brustimpfung. Dasselbe geschah am 24sten Tage nach der Impfung. Die Obduction ergab dieselben Erscheinungen, wie das umgestandene Rind des Herrn Berck, nur mit dem Unterschiede, daß

Digitized by Google

hier die linke Lunge in der Mitte, wie eine Handbreit ganz aufgelöst war, und die Leber nicht, wie bei jenem, zinnoberroth, sondern grünlich und mürbe aussah, wie es gewöhnlich bei Thieren vorkommt, die an Entmischung der Säfte umstehen. Daß das Thier während des Lebens irgend ein Lungenleiden hatte, und dadurch die Auflösung in derselben entstand, ist möglich, kann jedoch mit Bestimmtheit nicht angegeben werden. Am 10. Januar erkrankte dem Gastwirth Küster zu Wesseling eine Kuh an der Lungenseuche. Die Krankheit war schon so weit vorgeschritten, daß an eine Behandlung und Heilung nicht zu denken war. Es wurde beschlossen, das Thier zu tödten, welches auch am 15ten desselben Monats geschah. Der Departements-Thierarzt Sticker wohnte der Obduction bei, die ergab, daß die Kuh wirklich die Lungenseuche hatte. Es wurde Lymphe gesammelt und den andern Tag drei Kühe und ein Rind damit geimpft. Den zwölften Tag waren zwei Kühe und das Rind gut angeschlagen; die eine Kuh, welche neben der kranken gestanden hatte, aber nicht, weshalb sie nachgeimpft wurde. Am 10ten Tage nach der 2ten Impfung war auch diese Kuh angeschlagen. Alle vier Thiere des Küster sind heute noch frisch und gesund, und kein Stück wurde mehr von der Seuche befallen.

Was nun in wissenschaftlicher Hinsicht berechtigt, die Impfung als einen Schutz gegen die Seuche anzunehmen, beweisen die Erscheinungen nach dem Impfen an den Thieren selbst. Was soll durch das Impfen anders bezweckt werden, als die Seuche auf künstlichem Wege örtlich hervorzubringen und auf diese Weise den Körper für jene unempfänglich zu machen, welches nach unserem Dafürhalten auch geschieht. Sobald die Lymphe aufgesogen ist und sich dem Blute mittheilt, treten da nicht ähnliche, ja dieselben Symptome auf, wie beim Entstehen der Seuche selbst. Einige Thiere erhalten ein Hüsteln, gesträubtes Haar, aufge-

Digitized by Google

zogenen Hinterleib, abwechselnde Freßlust und Wiederkauen; Milchkühe geben einige Tage weniger Milch, verrathen mitunter auch etwas verändertes Athmen, frequentern Puls, überhaupt Fieberbewegungen, und es ist durchaus nicht zu verkennen, daß ihr Organismus eine bedeutende Veränderung erlitten hat, und dennoch sind die Impfstellen bei manchen Thieren nur eben angeschwollen. Eben deshalb scheint es uns auch nicht nothwendig zu sein, daß jedesmal eine starke Geschwulst oder Brand nach dem Impfen entstehen muß, und daß Thiere mit weniger Anschwellung eben so gut geschützt sind, wie andere, die den halben oder den ganzen Sterz verlieren. Die Obduktion der in Folge der Impfung umgestandenen Thiere ist eben so wichtig. Sie zeigt uns dieselben Desorganisationen, wie wir sie auch bei der Seuche selbst finden, nämlich gelbe sulzige, plastische Ausschwitzung um die Impfstelle, insbesondere bei den Brustimpflingen, wo diese Geschwülste den durch die Lungenseuche entarteten Lungen ganz ähnlich sind.

Demnach sind wir zu der festen Ueberzeugung gelangt, daß das Impfen als sicheres Schutzmittel zur Verhütung der Seuche gelte. Was nun schließlich die Geheimnißkrämerei bei der Impfung betrifft, so erlauben wir uns zu bemerken, daß es allerdings noch Thierärzte giebt, die überall förmliche Marktschreierei machen, daß das Impfen ein Geheimniß sei, was sie allein besäßen, und daß die Desaive'sche Methode die allein ächte und wahre sei, die sie für vieles Geld sich anzueignen gewußt hätten, daß sie mithin nur allein die ächte Lymphe hätten und zu impfen verständen. Wir führen dies zur Aufklärung der Verhältnisse an, wie es in unserer Nähe mit der Impfung steht. — Wir haben gezeigt, welchen Vorzug die Sticker'sche Methode, so wie wir sie ausführten, gegen die des Dr. Desaive sich erfreut. Wir haben bis jetzt nach Sticker 157 Stück Vieh geimpft und hatten nur 12 Thiere nachzuimpfen.

Digitized by Google

Circa 30 verloren mehr oder weniger vom Sterze und 4 Stück gingen in Folge der Impfung zu Grunde, unter die eine Kuh gehörte, bei der eine schwere Geburt die Haupturſache des Todes war. Die Impfungen nach der Deſaive'ſchen Methode haben leider dieſe Reſultate nicht. Wir haben in Erfahrung gebracht, daß die Impfungen mehrentheils nicht anſchlugen, und, wenn dies geſchieht, brandig werden, und immer ein Stück vom Sterz verloren geht, und daß ſie viel mehr Opfer erleiden, als dies bei uns der Fall war.

Der Herr Aſſeſſor Mecke hat auf ſeiner Rundreiſe über 70 Impflinge, die ſich in verſchiedenen Stadien befanden, bei uns in Augenſchein genommen. Derſelbe wird uns, was wir über das Impfen geſagt haben, gern beſtätigen. — Wir haben nun dargethan, daß das Impfen durchaus gar kein Geheimniß mehr iſt, und wir ſind gern erbötig, einen jeden Thierarzt, der ſich dafür intereſſirt, zu unterrichten und mit Rath und That an die Hand zu gehen.

Kerpen und Brühl, den 13. Juli 1853.

Der Königl. Kreis-Thierarzt, gez. P. Schöngen.

Der praktiſche Thierarzt, gez. Ruths.

IV. Notizen aus der Praxis.

Vom Kreisthierarzt Anacker in Daun.

1. Spina ventosa am Unterkiefer der Ochſen.

Ziemlich häufig bekam ich, ſeit meiner Praxis in der Eifel, Ochſen mit ſogenannten dicken Backen zur Behandlung oder doch zu Geſichte. In den Lehrbüchern über Vu-

Digitized by Google

jatrik findet sich darüber speziell nichts aufgezeichnet; Rychner beschreibt in seiner Bujatrik ein der Spina ventosa ähnliches, aber durchaus davon verschiedenes Uebel, nämlich die Zahnfistel, mit der man leicht, dem äußern Ansehn nach, bei oberflächlicher Betrachtung den Winddorn am Unterkiefer verwechseln kann. Erwähnung findet dies Leiden in Prof. Gurlt's Handbuch der pathologischen Anatomie S. 110. Eine sonderbare Eigenthümlichkeit der in Rede stehenden Krankheit ist, daß auch sie, wie die Zahnfistel nur Ochsen, (wie in den von mir beobachteten Fällen), oder vielleicht nur selten Kühe und Stiere befällt. Zu Anfang glaubt man, es mit einer Exostose zu thun zu haben. Man sieht nämlich am Rande des einen oder des andern Unterkieferastes, in der Gegend des zweiten und dritten Backenzahns eine kleine längliche, vom Knochen ausgehende Geschwulst, die gleichsam nur ein Auswuchs des Unterkiefers ist; dieselbe fühlt sich knochenartig hart an und läßt sich nicht verschieben. In diesem ersten Stadium verrathen die Thiere ziemlich lebhaften Schmerz bei Berührung der Geschwulst, der durch eine Entzündung der Beinhaut und des Knochengewebes erzeugt wird, obgleich man äußerlich an der betreffenden Stelle kaum erhöhte Temperatur wahrnimmt, das Thier selbst sich nicht krank zeigt. Mit der Zeit nimmt die Geschwulst an Umfang zu, ergreift die ganze seitliche Fläche des Unterkiefers und verunstaltet nun in auffallender Weise das Ansehen des Ochsen. In dieser Zeit erscheint der ganze Unterkieferast aufgetrieben, und die dadurch verursachten Schmerzen nehmen so überhand, daß die Patienten mehr und mehr vom Fressen ablassen, ihre Munterkeit verlieren, abmagern oder doch nicht an Fleisch zunehmen und rauhes Deckhaar bekommen. Die örtliche Untersuchung findet nichts als die Auftreibung des Unterkiefers, aber keine Oeffnung derselben nach außen oder nach innen in's Maul, keinen losen Backenzahn oder dergleichen. Durch

Digitized by Google

kein Medikament gelang es mir, die Geschwulst zum Aufbruch zu bringen oder aber andauernd zu zertheilen, selbst im Anfang des Entstehens. Es ist mir wohl öfter gelungen, sie durch wiederholte Einreibungen des Ungt. Canthar. fast ganz zum Verschwinden zu bringen, über kurz oder lang jedoch erschien das Uebel wieder von Neuem.

Indem also die Krankheit immer voranschreitet, das gehörige Zerkleinern des Futters immer mehr beeinträchtigt, mithin zu allgemeiner Abmagerung führt, allen Mitteln trotzt, ist es gerathen, frühzeitig an das Mästen des Thieres zu denken nnd dem Eigenthümer zum baldmöglichsten Abschlachten zu rathen. In nicht seltenen Fällen wird endlich auch der andere Unterkieferast von Spina ventosa ergriffen und er bietet dann dieselben Erscheinungen dar wie der der anderen Seite.

Ueber die Entstehungsweise des Winddorns an dieser Stelle bin ich noch ziemlich im Ungewissen, mindestens ist es mir unerklärlich, warum das Leiden hauptsächlich, fast nur allein am kastrirten männlichen Rindvieh vorkommt.

Man ist daher genöthigt, eine besondere Disposition dazu bei diesen Individuen anzuuehmen, die durch mechanische Reize, wie Druck, Stöße, Schläge ꝛc., gegen den Unterkiefer geweckt wird. Indessen scheinen gleichzeitig Einflüsse rheumatischer Natur, Metastasen u. dergl., auf das Thier mit einwirken zu müssen, um das Uebel in dieser Art hervorrufen zu können. Aus dem letzteren Grunde ist auch wohl hauptsächlich dieses Leiden in hoch gelegenen Gebirgsgegenden einheimisch, wie z. B. in der Eifel, wo häufig sehr rauhe Nord- und Nord-Ostwinde wehen, besonders aber im Frühjahr und Herbst ein greller Temperaturwechsel der Gesundheit der Menschen und Thiere verderblich wird. So ist es hier gar nicht selten, daß heute die schönsten und wärmsten Tage sind, während man Tags darauf die Zimmer heizen muß, ja nicht selten im Juni noch

Digitized by Google

Erbsen und Bohnen im Garten erfrieren. Während meines frühern Aufenthalts im Nahthal sah ich das Leiden nicht.

Zur Beseitigung dieser Hypertrophie des Unterkiefers erweisen sich gleich Anfangs scharfe Einreibungen im Umfang der aufgetriebenen Stelle, besonders von Ungt. Canthar. noch am zweckmäßigsten, wobei innerlich Diaphoretica und Diuretica, selbst äußerliche Ableitungen durch Haarseile nicht fehlen dürfen.

Mit erweichenden Salben und Cataplasmen richtet man nichts aus. Ueberhaupt halte man sich nicht lange bei einer Kur auf, sondern mache die Eigenthümer der Patienten auf die Erfolglosigkeit der Behandlung aufmerksam. Anfänglich suchte ich Hülfe auf operativem Wege zu erzielen, doch ebenso vergeblich. Ich trepanirte meinen ersten derartigen Patienten an der betreffenden Stelle des Unterkiefers; bei der Operation fand ich die Haut darüber verdickt, und ich mußte erst eine verdickte, speckartige Muskelmasse mit dem Messer entfernen, ehe ich zum Knochen gelangen konnte. Sobald ich den Knochen an einer kleinen Stelle freigelegt, floß ein dicklicher, zäher, körniger, grauweißer, geruchloser Eiter in nicht unbeträchtlicher Quantität hervor; hierauf erweiterte ich die Oeffnung so, daß ich mit dem Finger hinein konnte. Der untersuchende Finger fühlte den Unterkiefer rauh, uneben, blasig aufgetrieben, die dort befindlichen Weichtheile stellenweis vom Unterkiefer getrennt, einige Höhlen bildend, diese ebengenannten Höhlen aber im Innern glatt, speck- und sehnenartig; auch sie waren mit Eiter angefüllt. Durch beinahe zwei Monate hindurch versuchte ich Einspritzungen von Aetzmitteln in Auflösung von Ol. Tereb., Liqu. Ammon. caust. ꝛc., brannte auch zu wiederholten Malen die Wunde nach allen Richtungen mit dem glühenden Eisen aus, verabreichte innerliche Mittel, jedoch Alles ohne Erfolg. Die Wunde schloß sich allerdings wieder und vernarbte sehr gut, auch war der Um-

Digitized by Google

fang der Auftreibung um die Hälfte verringert, indeß einen Monat später nahm die Auftreibung wieder zu, kehrte zu ihrem früheren Bestand zurück und auch der andere Unterkieferast fing an aufzutreiben. Patient magerte dabei mehr und mehr ab und mußte zuletzt geschlachtet werden. Seitdem lasse ich mich auf eine längere Kur hierbei nicht mehr ein.

Bei der Untersuchung des Unterkiefers nach dem Tode zeigten sich die Weichtheile, wie schon vorher beschrieben, entartet, vermasert; bei jedem Einschnitt in die entarteten Muskeln kam der vorerwähnte griesartige Eiter aus verschiedenen Löchern und Fistelgängen, die mit Löchern im Knochen kommunizirten.

Nach Wegnahme der Weichgebilde sahe ich die Kieferäste, sowohl nach innen als nach außen, vorzüglich aber am Rande des Kiefers, unterhalb der Wurzeln der Backenzähne blasig aufgetrieben, von einer Unmasse kleiner Löcher durchbohrt, in welchen Löchern sich ebenfalls der geruchlose Eiter vorfand. Der Knochen selbst hatte seine weiße gesunde Farbe behalten, die Backenzähne waren durchaus gesund und saßen fest in ihren Höhlen.

Von einer Zahnfistel unterscheidet sich demnach der Winddorn am Unterkiefer der Ochsen dadurch, daß:

1) Die Geschwulst nicht aufbricht;
2) diese nicht mit einem kranken, kariösen Zahn in Verbindung steht, und
3) daß nach einer künstlich gemachten Oeffnung nicht leicht feigwarzenähnliche Auswüchse hervorsprossen, sondern die Wunde meist wieder gut vernarbt.

Unterschiede von anderen ähnlichen Leiden, wie etwa Atheroma, Exostosis an dieser Stelle, ergeben sich von selbst.

Digitized by Google

2. Apoplexia nervosa eines Pferdes.

Ein bisher gesundes Pferd wurde, als es ungefähr ¼ Stunde am Wagen ging, plötzlich so krank, daß der Kutscher den Rückweg nach Hause antreten mußte; derselbe wußte kaum das Pferd in den Stall zu bekommen. Als nun meine Hülfe verlangt wurde, fand ich das Thier am ganzen Körper mit Schweiß bedeckt; der Stand auf seinen Füßen war unsicher, schwankend, der Blick stier, die Pupille in dem Grad erweitert, als ob künstlich diese Erweiterung mittelst narkotischer Mittel erzielt worden wäre; Puls und Herzschlag konnte ich nicht fühlen; die Athemzüge repetirten schnell und geschahen pumpend, dampfartig; auffallend und eigenthümlich war ein krampfhaftes Zucken aller Muskeln der linken Körperhälfte, besonders aber der Muskeln des Vorder- und Hinterfußes dieser Seite. Sofort ließ ich dem Patienten Blut ab, worauf Herz- und Arterienschlag fühlbar und das Athmen etwas ruhiger wurde. Nun erst beobachtete ich das Thier genauer. Der Blick blieb stier und ausdruckslos, die Pupille erweitert, es verrieth große Torpidität, Unempfindlichkeit und Schläfrigkeit, nahm unregelmäßige Stallungen an wie ein dummkollriges Pferd; als ich ihm etwas Heu vorlegte, ergriff es dasselbe langsam, machte in langen Unterbrechungen kaum einige kauende Bewegungen mit dem Kiefer, ließ dann das Heu im Maul liegen und schlief gleichsam darüber ein.

Beim Herumtreten machte sich das Schwanken im Kreuz deutlich bemerkbar. Als innerliche Mittel verordnete ich Calomel mit narkotischen und erregenden Mitteln. Einige Tage hindurch hielten sich alle Krankheitserscheinungen auf gleicher Stufe, am dritten Tage zeigte sich jedoch mehr Empfindlichkeit, das Muskelzucken wurde viel schwächer, die Bewegungen regelmäßiger, aber noch immer brach das Thier während des Stehens öfter wie im Schlaf zusammen. Nach

Digitized by Google

Verlauf von acht Tagen erholte sich das Thier so weit, daß es fast genesen schien; nun sollte es abermals eine Tour im Wagen machen. Am Bestimmungsort angelangt, stellten sich alle eben genannten Symptome abermals in noch stärkerem Grade ein, das Thier konnte nicht mehr aufstehen, weßhalb es getödtet wurde. Beim Eröffnen des Cadavers soll nichts Abnormes gefunden worden sein.

3. Ein Fall von Tuberculosis pleuralis des Rindviehs, als Nachtrag zu meinem früheren Aufsatz über diese Krankheit.

Kürzlich mußte in meinem Wohnort eine Kuh abgethan werden, weil sie eine rohe ganze Kartoffel von ziemlicher Größe verschluckt hatte und letztere in der Brustportion des Schlundes stecken blieb. Beim Herausnehmen der Eingeweide war die Pleura strotzend voll von Tuberkeln oder sogenannten Perlen. Diese Kuh hatte ich im Leben öfter gesehen; sie war immer magrer als die übrigen Kühe im Stalle, fraß nur ihr vorgelegtes Futter theilweis, indem sie stets einen Theil davon liegen ließ oder am Fußboden zerstreute; von Zeit zu Zeit, jedoch selten, hustete sie. In der Milchnutzung war sie sehr ergiebig; ihre Haut war fein und das Deckhaar glatt und glänzend.

V. Mittheilungen aus der Praxis.

Von dem Kreisthierarzt Eberhardt in Gelnhausen. (Kurhessen.)

1. Gasbildung in der Leber.

Den 18. Juni 1850 machte ich die Section eines Kalbes der freiherrlich von S. Gutsverwaltung T. Dieses Kalb

Digitized by Google

hatte einige Tage an Unverdaulichkeit mit chronischer Aufblähung gelitten und ich fand bei der Section desselben außer den Erscheinungen der genannten Leiden noch in der Leber viele gelbe Flecken, die sich unter dem Mikroscop als Häufchen kleiner gelber Luftbläschen darstellten.

Das Cadaver hatte noch nicht 24 Stunden gelegen und es waren am übrigen Körper nirgends Spuren einer beginnenden Verwesung zu finden.

2. Allgemeine Wassersucht, mit Fäulniß des Exsudates im Herzbeutel.

Am 17. August 1850 machte ich die Section einer eben getödteten Kuh des Gürtlermeister M. in G., und fand bei derselben nicht nur Haut-, Bauch- und Brustwassersucht, sondern auch plastisches Exsudat am Herzbeutel und Herzen und serös-plastische Flüssigkeit im Herzbeutel. Letztere Flüssigkeit war in Fäulniß übergegangen.

Genauer besehen zeigte sich der Herzbeutel im Allgemeinen verdickt und die innere Fläche desselben, sowie die äußere Fläche des Herzens mit dunkelgelbem Plasma so überzogen, daß diese neugebildete Oberfläche im höchsten Grade gerunzelt erschien. Der ganze Raum zwischen dem Herzbeutel und dem Herzen war mit einer schmutzig dunkelgelben, ganz gleichmäßig gemischten, sehr übel putrid riechenden, serös-plastischen Flüssigkeit angefüllt. Die Flüssigkeit war offenbar in Fäulniß übergegangen.

So lange ich die Kuh im lebenden Zustande beobachtete (einige Tage vor ihrem Abschlachten) fraß, soff und ruminirte sie nicht mehr, stand sehr traurig und ängstlich da, legte sich gar nicht mehr nieder, athmete schnell und stöhnend, die äußere Kinnbackenarterie lag drahtförmig unter dem Finger, einen Puls fühlte man nicht mehr, unter der Brust und dem Bauche hing ein so furchtbares Oedem, daß in Folge dessen die Füße ganz gespreizt gestellt wurden, der ab-

Digitized by Google

gehende Mist war flüssig und roch sehr übel, das Flotzmaul war trocken und die Haare gesträubt, die Körperwärme erschien aber sonderbarerweise normal und die Augen lagen nicht tief in ihren Höhlen zurück, sondern hatten ganz die gewöhnliche Lage.

3. Wassersucht der Eihäute und Bauchwassersucht.

Den 26. Juni 1852 bekam ich eine Kuh des Oeconomen S. auf dem landgräflichen Hofe E. in Behandlung.

Dieselbe war im Gebäract unter erschwerenden Umständen begriffen.

Es wurde mir berichtet: nachdem das Thier längere Zeit Wehen gehabt, wäre bei der ersten Untersuchung seines Zustandes der Schluß (Muttermund) ganz mit einer gelblichen gallertartigen Masse verklebt gefunden worden, man habe die Masse entfernt, danach wäre die Oeffnung des Schlusses von selbst erfolgt und die Vorderbeine, wie auch der Kopf seien in den Schluß gebracht worden, haben aber nicht durchgehen können, weil der Schluß zu enge gewesen wäre.

Ich untersuchte nun das Thier und fand den Muttermund nicht verengt; das Kalb hatte aber eine Rückenlage und es kamen die Vorderbeine und der Kopf bei neuen Wehen immer verdreht nach den Geburtswegen und so konnten sie nicht durchgehen. Die Drehung ging übrigens so durcheinander, daß man die natürliche Richtung derselben nicht herausfinden konnte.

Alle Anstrengungen des Mutterthieres zur Vollendung der Geburt waren vergeblich und auch der künstlichen Hülfe wurde es schwer die Geburt zu vollbringen.

Außer dem Kopfe und den Vorderbeinen, welche sich beständig um sich selbst zu schlingen versuchten, lag der Körper des Kalbes wie festgekeilt in der Gebärmutter.

Ich versuchte nun zunächst Folgendes:

Digitized by Google

Die Vorderbeine fand ich schon angeschleift, aber, sowie den Kopf noch in der Gebärmutter zurückliegend. (Beides war nach den früheren vergeblichen Hülfeversuchen wieder zurückgebracht worden). Ich schleifte nun auch den Unterkiefer an und versuchte mittelst Unterstützung durch entsprechendes Ziehen von Gehülfen an den Strängen, nachdem ich die Füße und das Maul des Kalbes in passender Lage durch den Muttermund geleitet hatte, die Drehung des Kopfes des Kalbes durch die rechte Seite der Mutter nach oben zu bewirken, während ich die Füße des Kalbes durch die linke Seite der Mutter nach unten zu drängen suchte. (An dem Strange, welcher an den Unterkiefer geschlungen war, wurde nach rechts und oben und an den Strängen, welche an die Vorderfüße geschlungen waren, nach links und unten gezogen).

Nachdem ich mich überzeugt hatte, daß dieser Versuch keinen Erfolg brächte, versuchte ich die umgekehrte Drehung. Ich ließ an den Strängen nach den entgegengesetzten Richtungen, als denen die ich eben angegeben habe, permanent gleichmäßig ziehen und unterstützte diese Bemühung durch einen entsprechenden anhaltenden Druck mit den Händen an Kopf und Füßen des Kalbes.

Diese Drehung gelang endlich ganz wohl und ich überzeugte mich dabei wiederholt, sowohl was eine anhaltende gleichmäßige Kraftanwendung gegen eine momentane, wenn auch stärkere Kraftanwendung ist, was die erstere für weit sicherere Erfolge hat; wie auch, mit welcher Leichtigkeit die natürliche Thätigkeit wirkt, wenn sie auf den rechten Weg geführt wird und mit welcher Macht sie sich gegen jeden Fehltritt sträubt. Ich fühlte sofort, als ich die zuletzt angegebene Drehung begann, daß ich von der Natur unterstützt wurde.

Die Geburt ging nach vollendeter Drehung ziemlich leicht von Statten.

Digitized by Google

Nach Beendigung der Geburt, die vom Beginn der ersten Wehen circa 11 Stunden gedauert hatte, lag die Kuh ausgestreckt und ganz ermattet da — das Athmen stockte, sogar beinahe eine Minute lang —, dann erhob sie den Kopf und verlangte nach dem Kalbe, das Kalb konnte aber von der Kuh nicht ordentlich geleckt werden, weil ihr dazu noch die hinlängliche Erholung von den Geburtsanstrengungen fehlte. — Der Puls der Kuh war klein und schnell aber nicht hart. Das Athmen geschah, nachdem der ohnmachtartige Zustand vorüber war, ebenfalls schnell und mit starker Bewegung der Bauchmuskeln. Das Thier hatte Durst und soff vorgehaltenes Kleienwasser mit Begierde, aber wegen der allzugroßen Erschöpfung nicht ohne Anstrengung. Von Zeit zu Zeit erfolgten noch Nachwehen und zwar sehr heftige. Die Schaam und Scheide waren nur ganz gering angeschwollen.

Zunächst hielt ich für das Thier in dem beschriebenen Zustande eine momentane Erregung und Stärkung nöthig und ließ ihm deshalb über den Rücken einen halben Schoppen Branntwein einreiben. Diese Einreibung hatte eine ganz angenehme Wirkung hervorgebracht. — Nach einiger Zeit erhob sich das Thier, die Eihäute traten mehr und mehr aus den Geschlechtstheilen hervor und gingen endlich ganz ab.

Schon die ersten Parthieen der Eihäute, welche zum Vorschein kamen, erschienen verändert, doch ließ sich nicht gleich mit Bestimmtheit angeben was die Ursache dieser Veränderung, die sich später als Wassersucht darstellte, war. Mehr und mehr zeigten sich indessen die Eihäute wässrig infiltrirt und an vielen Stellen hingen förmliche Klumpen von gelblicher Sulze ähnlichen, jedoch mehr wässrigen Ergießungen.

Einige Stunden später ließ ich, da die Wehen immer noch mit Heftigkeit fortdauerten, eine Emulsion von Hanfsamen bereiten und von derselben alle zwei Stunden in die

Digitized by Google

Scheide einspritzen; auch ließ ich alle zwei Stunden einen Einguß aus einer Auflösung von Glauberſalz in Hanfſamenemulſion machen.

Den 2. Juli hatten die Wehen nachgelaſſen, die Kuh hatte Appetit, fraß, ſoff und wiederkäute regelmäßig, der Miſt war normal, das Auge etwas trübe, der Puls mäßig hart und wenig frequent, der Bauch etwas hohl, die Milchabſonderung gering, aus der Scham floß ein röthlicher, ſchmutziger Schleim, wie mit macerirtem Blute gemiſcht und die Schleimhaut der Scham war ſtark geröthet.

Hinter der Scheide und dem Ausfluß aus der Scham ſtand offenbar ein Schwächezuſtand, wenn ſie auch nicht durch einen ſolchen hervorgebracht waren, und ich ließ deshalb Einſpritzungen von Wallnußlaubdecoct in die Scheide machen. Wenn mir übrigens dieſes örtliche Leiden auch keine Sorge machte, ſo war dagegen das Allgemeinleiden nicht gefahrlos.

Nach meiner Anſicht war eine Neigung zur Waſſerſucht bei dem Thiere vorhanden. Ich hatte zwar für dieſe Anſicht weiter keine Anhaltspunkte als die Waſſerſucht der Eihäute in Verbindung mit dem Ausdruck des Habitus überhaupt, beſonders aber der Augen, welcher Ausdruck mit Beſtimmtheit ein tieferes Leiden ankündigte. (Wenn ich ſolche Kranke betrachte, drängt ſich mir immer die Vorſtellung auf, es beobachteten ſich dieſelben ſelbſt. Sie ſtehen ſo da, als wären ſie in ſich verſunken, und wenn dieſer Ausdruck auch nur der der Schwäche, der Unbehaglichkeit, der Angſt u. ſ. w. iſt, ſo hat er doch auf mich ſtets den genannten Eindruck gemacht.) Dieſe Anhaltspunkte genügten mir aber, da ich außerdem überall auf Negativen ſtieß, und ich verordnete deshalb innerlich Kochſalz mit Wachholderbeeren als Hausmittel. (Der Eigenthümer wünſchte, daß aus der Apotheke nichts mehr verordnet würde, da er das Thier für geſund hielt.)

Einige Tage ſpäter war das Kalb krepirt und da der Beſitzer der Kuh, wie bereits bemerkt, nicht meiner Anſicht

Digitized by Google

bezüglich des Gesundheitszustandes derselben war, bekam ich sie erst nach vierzehn Tagen wieder zu sehen. Die Arznei, welche ich verordnet, hatte sie nicht ganz eine Woche lang bekommen und schien darauf vollkommen gesund zu sein. Ich selbst war jetzt der Meinung, daß sich die angezogene Disposition zur Wassersucht gehoben habe. Einige Monate später wurde ich indessen wieder zu der Kuh gerufen und fand dieselbe vollkommen wassersüchtig. Die Symptome dieses Zustandes will ich nicht aufzählen, weil sie außer einer starken Röthe der Augen nichts Abweichendes von denen der ausgebildeten allgemeinen Wassersucht hatten.

Das Thier wurde geschlachtet und bei der Section fand ich fast überall wo ich hinsah Wasser ergossen. Am meisten war der Bauch damit angefüllt und hier war auch der Erguß stark geröthet, aber ohne weiter erkennbare Beimischung wässrig. Das Netz hatte eine starke eigenthümliche Röthe, ganz wie die Penetrationsröthe an Leichnamen, und ebenso sah die äußere Fläche des Wanstes aus, da wo sie vom Netz berührt wurde.

4. Eiterknoten in der Lunge.

Am 10. Juli 1852 untersuchte ich ein Pferd des Oeconomen B. in M. — Das Pferd war von sogenannter niederländischer Race, 4 Jahre alt, Stute, den Tag zuvor gekauft worden und sollte nach Aussage des Handelsjuden an verstecktem Strengel leiden.

Es wurde mir berichtet: Patient fresse nicht recht, wäre aber sonst ganz munter und erst am 10., also dem Tage, wo ich das Thier untersuchte, habe dasselbe des Morgens angefangen eine eiterige Masse aus der Nase stoßweise zu entleeren.

Ich nahm nun die Untersuchung vor. Beim Beginn derselben zeigte die Nase nichts Abnormes, plötzlich floß aber eine Quantität von ungefähr ¼ Quart Eiter, welcher ganz

Digitized by Google

die Beschaffenheit wie gewöhnlicher frischer Drüseneiter hatte, aus beiden Nasenlöchern und dabei war das Athmen kaum irritirt und der Puls ganz ruhig. Der Husten war kurz und kraftlos, im inneren Winkel des rechten Auges hing eine Parthie gelblichen klebrigen Schleimes (es schien dieses ein Gemisch von Schleim und Augenbutter zu sein), die Percussion hatte das Ergebniß wie bei einem gesunden Pferde und die Auscultation ließ vor der Brust ein röchelndes Geräusch vernehmen.

Das waren die sämmtlichen Krankheitserscheinungen.

Es hat dieses Bild eben so viel Abweichendes von dem im dritten Hefte des siebenzehnten Jahrganges des Magazins der Thierheilkunde von mir beschriebenen, als es im Allgemeinen nicht mit den Beschreibungen der eiterigen Lungenschwindsucht übereinstimmt; dennoch konnte ich, in Betracht daß der Ausfluß wirklicher Eiter war, daß er stoßweise erfolgte, daß der Husten kurz und kraftlos war und daß die Auscultatton ein starkes Röcheln vor der Brust ergab, nicht anders annehmen, als daß sich am Morgen ein Eiterknoten in der Lunge in einen Bronchienast entleert habe. — Den Character einer Schwindsucht hatte indessen das Leiden nicht.

Unter diesen Umständen glaubte ich zur Beschränkung der Eiterung und Besserung des Appetites am besten mit Fenchelsamen, isländischem Moos und Dreiblatt innerlich und Einreibungen von Terpenthinöl und Branntwein an der Brust durchzukommen und verordnete deshalb diese Mittel. Als Futter bekam das Thier Gras.

Den 13. Juli war der Ausfluß aus der Nase nur gering und mehr schleimig, die Ganaschendrüsen waren etwas angeschwollen, der Husten hatte mehr Kraft bekommen und bei der Auscultation hörte man nur noch wenig röcheln. Der Appetit war etwas besser. Im Uebrigen hatte sich nichts verändert. Behandlung und Futter blieben wie bisher

Digitized by Google

Den 15. Juli war der Appetit normal, das Röcheln, welches man bisher bei der Auscultation hörte, hatte jetzt ganz aufgehört und der Nasenausfluß war etwas mehr klebrig und gräulich durchscheinend von Farbe geworden. Die übrigen Symptome waren sich gleichgeblieben. — Zu den innerlichen Arzneien setzte ich jetzt noch Spießglanz hinzu und die äußerliche Behandlung und Fütterung ließ ich unverändert fortsetzen.

Den 19. Juli hatte der Husten noch mehr an Kraft gewonnen, doch war er immer noch nicht wie bei einem gesunden Pferde. Der Ausfluß aus der Nase war jetzt nur noch sehr gering, in seiner Qualität sich aber gleich geblieben. An dem linken Auge war dieselbe Vermehrung der Schleimabsonderung entstanden wie an dem rechten, das Secret war aber mehr schmierig geworden und hatte sich mehr auf die Augenwimpern vertheilt. Die Drüsen im Kehlgange waren noch etwas stärker angeschwollen, aber nicht schmerzhaft. — Die Behandlung blieb dieselbe wie am 15ten.

Den 23. Juli hatte sich der Husten wiederum an Kraft gehoben. Von Ausfluß aus der Nase sah man nur noch sehr wenig; das Wenige was ausfloß war aber immer noch sehr klebrig. Auffallenderweise zeigte sich jetzt eine Vermehrung der Athemzüge. Sonst war Alles wie am 19ten geblieben. — Ich legte eine Fontanelle und ließ die Behandlung übrigens unverändert fortbestehen.

Die Fontanelle wirkte gut und bis zum 7. August war das Athmen schon wieder viel regelmäßiger geworden und der Husten wurde immer besser; die Drüsenknötchen im Kehlgang hatten aber noch an Größe zugenommen. Die Behandlung blieb die bisherige.

Bis zum 16. August waren die Kehlgangsdrüsen wieder etwas kleiner geworden, blieben aber von hier ab längere Zeit unverändert stehen. Der Ausfluß aus der Nase

Digitized by Google

hatte jetzt ganz aufgehört. Mit dem Husten und der Veränderung im Athmen ging es immer besser.

Den 19. August wurde, da es jetzt so gut ging, mit dem Eingeben von Arzneien vorläufig aufgehört.

Den 23. August waren alle Krankheitssymptome verschwunden bis auf die Drüsenanschwellung im Kehlgang. — Ich nahm nun die Fontanelle heraus und ließ täglich zweimal einen halben Eßlöffel voll Spießglanz auf das Futter streuen und diese Behandlung noch bis zum 15. September fortsetzen, bis wohin sich dann auch die Drüsenknötchen verloren hatten.

5. Eiterung im Gehirne und Luftgeschwulst der Milz.

Am 14. Juni 1851 wurde ich zu dem Oeconomen B. in M. gerufen um eins seiner Pferde, welches krank geworden, zu behandeln.

Dort angekommen erzählte mir Herr B. er habe das Pferd den 12. Juni geritten und dabei bemerkt, daß es plötzlich mit dem Hintertheile bedeutend geschwankt und umzufallen gedroht habe. Dieses habe ihn veranlaßt abzusteigen und das Pferd nach Hause zu führen. Auf dem Heimwege habe er noch einige Male ein Schwanken oder mehr Zusammenknicken des Hintertheiles, wie es bei geringen Anfällen von Kolik in der Regel vorkomme, wahrgenommen und deshalb das Leiden für Urinbeschwerden, woran das Thier, mir bekannt, schon mehrfach gelitten, gehalten. Nachdem er zu Hause angekommen, habe sich das Thier wieder ganz ruhig verhalten. — Den 16. Juni sei hierauf das Pferd an die Chaise gespannt worden und habe darin ungefähr eine Viertelstunde gelaufen, als es plötzlich stehen geblieben und nach einigem Schwanken rückwärts zusammengestürzt sei. Obgleich es sich nun alsbald wieder aufgerafft und ruhig gestanden habe, sei es doch nicht weiter benutzt, sondern nach Hause gebracht

Digitized by Google

worden und nachdem die Anfälle, die immer mit Kolikanfällen Aehnlichkeit gehabt hätten, während der Nacht noch einige Male wiedergekehrt seien, hätte er um meine Hülfe zu mir geschickt. — Außerdem bemerkte Herr B. noch, die Pferde bekämen grünen Klee und dieses Pferd hätte denselben immer etwas gierig gefressen.

Ich untersuchte nun das Thier und fand an demselben weiter keine Krankheitserscheinungen als eine Gelbfärbung der Schleimhäute, die außerdem mehr als gewöhnlich blaß waren und einen etwas expandirten aber nicht schnellen Puls.

Die Gelbfärbung der Schleimhäute kommt beim Beginn der Fütterung von grünem Klee in der Regel vor, ohne daß die Thiere weiter krank sind und die Expansion des Pulses konnte als Folge des in den betreffenden Tagen erhöhten Temperaturgrades der Atmosphäre angesehen werden; es blieb mir also aus der Untersuchung kein Erklärungsgrund für die berichteten Krankheitserscheinungen und ich mußte mich deshalb auf Vermuthungen und Abwarten legen.

Möglicherweise konnten die genannten Erscheinungen erzeugt sein durch plötzliche Schmerzen in Folge von Würmern, da sich diese ja nach der Fütterung von grünem Klee in der Regel regen; oder wirklich durch Urinbeschwerden, die das Thier, wie vorn bemerkt, schon mehrfach, aber immer leicht vorübergehend, gehabt hatte und zwar in Folge eines Hodensack- und Samenstranggeschwüres, das nach der Castration (wahrscheinlich mit Kluppen) durch Verwachsung der Wundränder des Hodensackes mit dem Samenstrangende, weil nachlässigerweise die entstandene Anheftung des in den Kluppen befindlichen Samenstranges an die Wundränder des Hodensackes beim Abnehmen der Kluppen nicht gelöst worden, und dadurch bedingte fortwährende atmosphärische Einwirkungen auf das freiliegende Ende des Samenstranges, entstanden war; aber Herr B. wollte eine Operation nicht, und das Uebel hatte schon lange bestanden und keine bedeutenden

Digitized by Google

Nachtheile hervorgebracht. Auch an Schwindel dachte ich, in der Voraussetzung, daß wohl die Erscheinungen nicht ganz richtig beobachtet sein möchten. Da ich aber weder für die eine noch für die andere Ansicht entscheidende Gründe finden konnte, gab ich kühlende und eröffnende Salze innerlich und wollte dann, wenn die Symptome wiederkehren sollten, versuchen die Ursache aufzufinden.

Den 15. Juni wurde mir mitgetheilt, daß sich die Symptome in höherem Grade wiederholt hätten, daß das Pferd mehrere Male rückwärts zusammengestürzt wäre, sich dabei an verschiedenen Stellen die Haut abgeschunden hätte und jetzt ganz steif, mit gespreizten Beinen, unter steter Gefahr des Umstürzens, dastände. Unter diesen Symptomen sei der Puls schneller geworden und Herr B. habe deshalb einen starken Aderlaß gemacht.

Den 16. Juni, als ich das Thier wieder besuchte, fand ich es sehr ängstlich und oft erschreckend vor der Krippe stehen, es bewegte den Kopf fast unausgesetzt hin und her und zuckte nicht selten damit in der Weise, daß es das Genick etwas senkte und das Kinn nach der Brust bewegte. Eine genaue Untersuchung des Pulses konnte wegen der steten Bewegung des Kopfes an der äußeren Kinnbackenarterie nicht ausgeführt werden. An der Schläfen- und Speichenarterie kam man wegen der Unruhe des Thieres gar nicht dazu den Puls überhaupt nur zu fühlen und an der Schweifarterie war es ebensowohl nicht möglich nur ein einigermaßen genügendes Resultat zu erhalten. Ich blieb deshalb über die Beschaffenheit des Pulses leider im Unklaren. Der Herzschlag war unfühlbar. Das Auge und die Schleimhäute konnte ich nicht genügend untersuchen, weil das Thier nicht vom Platze weggeführt werden konnte, der Stall für eine solche Untersuchung zu dunkel und mit dem Licht an das Thier zu gehen zu gefährlich war. Die Schenkel des Thieres standen etwas gespreizt und konnten nur sehr

Digitized by Google

mühsam bewegt werden, weil das Thier gewissermaßen das Gefühl der Gleichgewichtserhaltung verloren hatte und deshalb bei jeder Bewegung umzufallen drohte. Von Zeit zu Zeit hob es den Kopf rückwärts, krümmte den Rücken, beides wie durch Krampf veranlaßt, wankte mit dem Hintertheile und stürzte nach einigen Quersprüngen, die es machte um sich aufrecht zu erhalten, rückwärts zusammen. Bei solchen Anfällen schlotterte der ganze Körper als befänden sich alle Muskeln in den heftigsten Krampfzuckungen. Das Athmen war in den Anfällen beschleunigt, die Athmungsbewegungen wurden aber gewissermaßen von den schlotternden Zuckungen verschlungen. Nach den Anfällen war das Thier ruhig und es traten dann die vorher beschriebenen Erscheinungen wieder auf. Das Misten geschah ziemlich regelmäßig. Der Mist war kleiner geballt als gewöhnlich und auch trockener. Uriniren that das Thier, obgleich es sehr oft ausschachtete, seltener, weil es ihm sehr schwer wurde die nöthige Stellung zum Uriniren anzunehmen. An dem Urin sah man nichts Abnormes. Freßlust war noch vorhanden, das Thier fraß aber nur grünen Klee und griff diesen meist stoßweise auf wie ein kolleriges Pferd. Das Bewußtsein war während der Intermissionen augenscheinlich noch vorhanden, im Paroxysmus mag es gefehlt haben. Sowohl bei dem Freßen als außer dem Freßen knirschte das Thier häufig sehr heftig mit den Zähnen. Die Saufluft war gering und die äußere Temperatur des Thieres, in Berücksichtigung der hohen atmosphärischen Wärme, normal zu nennen.

Ohne Zweifel war der Sitz dieses Leidens in den Centralorganen des Nervensystemes, weil aber sich die Erscheinungen nach dem Vorberichte mehr im Hintertheile gezeigt hatten und weil auch jetzt noch das Bewußtsein bei dem Thiere frei war, so nahm ich an, daß der eigentliche Sitz des Leidens im Rückenmarke sei und daß das Gehirn nur consensuell mitleide. — Für einen wirklichen Entzündungszustand

Digitized by Google

hielt ich das Leiden nicht, weil, so viel ich an dem Pulse herausfinden konnte, eine bedeutende Beschleunigung nicht vorhanden war und weil die Symptome nach meiner Ansicht vorzugsweise den Charakter der Passivität an sich trugen, während man bei dem Thiere doch, bezüglich der Entzündungen, seiner Constitution, Alter und Haltung nach, eine Neigung zu sthenischen Entzündungen annehmen mußte. Ich hielt das Leiden vielmehr für einen Congestivzustand und verordnete, auf diese Ansicht gestützt, Einreibungen von scharfer Salbe hinter die Ohren und im Verlaufe des Rückgrathes und Klystiere von einer schwachen Chamillenabkochung. Innerlich versuchte ich Anfangs Salze zu geben, es war aber nur kurze Zeit möglich dem Thiere etwas beizubringen.

So dauerte denn nun dieser Zustand unter abwechselnder scheinbarer Besserung und wirklicher Verschlimmerung bis zum 22. Juni, an welchem Tage das Thier hingefallen und bewußtlos am Boden liegen geblieben war. Es schwitzte jetzt am ganzen Körper, scharrte fast ununterbrochen mit den Beinen, stöhnte fortwährend höchst kläglich mit stets offenem Maule, hatte gleichsam verglaste Augen, ein trockenes geröthetes Maul und bot überhaupt einen jämmerlichen Anblick dar.

Unter diesen Umständen rieth ich zum Tödten des Thieres und war sehr begierig was sich nach dem Tode finden würde.

Ich war immer noch der Meinung, daß der Sitz des Leidens im Rückenmarke wäre und zwar glaubte ich, daß eine organische Veränderung mit einer Parthie des Rückenmarkes vorgegangen sei, daß sich wohl ein Eiterdepot in irgend einem Theile des Rückenmarkes gebildet habe.

Diese letztere Ansicht war mir gekommen, ohne daß ich durch positive Symptome darauf hingewiesen wurde. Ich suchte sie nun, nachdem ich sie einmal hatte, zu begründen

Digitized by Google

oder vielmehr, ich unterſuchte ob dieſe Anſicht wohl die rechte wäre. Die Begründung gelang mir nicht vollſtändig; ich wußte keinen Entſcheidungsgrund aufzufinden als daß der ganze Ausdruck des Patienten, die Paſſivität der Symptome, unterbrochen von heftigen Erregungen und untermiſcht mit Schmerzensäußerungen, meiner Vorſtellung das Bild eines ſolchen Krankheitsprozeſſes wie der vermeintliche war, gab, und dennoch hielt ich daran feſt. —

Die Section, die ich erſt den folgenden Tag machen konnte, weil das Thier nicht gleich getödtet wurde, zeigte, daß ich mich gerade da, wo ich mich ſicher glaubte, geirrt hatte, und da, wo ich keine Gründe finden konnte, auf dem rechten Wege war. —

In dem rechten Seitenlappen und dem Wurme des kleinen Gehirns und in dem hinteren Lappen der rechten Halbkugel des großen Gehirns fanden ſich bedeutende Eiteranſammlungen, ohne eine Spur von Entzündung um dieſelben herum. Leider wurde das Gehirn beim Herausnehmen gerade an der betreffenden Parthie, weil dieſelbe zu dünn war, zerquetſcht und zerriſſen und ich konnte deshalb die Eiterhöhlen nicht genügend unterſuchen; ſoweit dieſes aber noch möglich war, fand ich ſie ganz glatt und eben. Es ſcheint ſomit der Eiter nicht in dem Gehirne gebildet worden zu ſein und ich wüßte dann keinen anderen Weg, wie der Eiter in das Gehirn gekommen ſein ſollte, als den der Uebertragung aus dem Hodenſackgeſchwüre.

Die Milz war bis zu einem ſehr bedeutenden Umfange mit Luft angefüllt, gleichſam wie aufgeblaſen.

Weitere Krankheitserſcheinungen fanden ſich nicht vor.

6. Ein Nierenleiden.

Den 19. April 1851 wurde ich zu dem Ortsbürger C. K. in L. gerufen um mich über das Befinden ſeiner Kuh gutachtlich zu äußern, zu dem Zwecke, den früheren Beſitzer

Digitized by Google

dieser Kuh dadurch zur Zurücknahme derselben zu veranlassen. —

Nachdem ich das Thier signalisirt hatte, nahm ich die Untersuchung vor und fand dabei Folgendes:

Die Kuh war mager, ihr Haar glanzlos, sie fraß fast gar nicht mehr, die Milch war versiegt, der Mist hart, dunkel gefärbt und mit Schleim überzogen, er wurde in kleinen Ballen abgesetzt, der Puls war etwas weich und aussetzend und der Herzschlag fühlbar. Andere Krankheitserscheinungen fand ich nicht vor. —

Auf Befragen wurde mir noch gesagt, daß der Urin blutig und mit Eiterklumpen vermengt wäre.

Da die Beschaffenheit des Urins einen Hauptmoment für die Diagnose bildete, so verschob ich jede gutachtliche Aeußerung bis mir der Urin gezeigt werden würde.

Den 24. April wurde mir die Anzeige gemacht, daß die Kuh krepirt sei. Zugleich wurde ich ersucht die Section zu machen und dann mein Gutachten über den Fall abzugeben.

Ich verfügte mich nach L. und fand bei der Section Nachstehendes:

Die Urinblase war verdickt und die Schleimhaut derselben an vielen Stellen ulcerös angefressen. Der Urin war hellbräunlich gefärbt und enthielt viele größere Klumpen plastischen Schleimes. Der Geruch des Urins war normal aber schwach. Die beiden Nieren waren bedeutend vergrößert und sahen sehr blaß aus. Die Harnleiter waren verdickt und bedeutend erweitert. Beim Oeffnen des Nierenbeckens quoll eine Masse geronnenen, theils bläulich durchscheinenden, theils undurchsichtigen Schleimes mit dem noch vorhandenen Urin, ebenso wie beim Oeffnen der Urinblase, hervor. Die gleiche Erscheinung sah ich auch beim Oeffnen der Nierenbecher. — Außerdem fanden sich noch einige Nierenwärzchen, ebenso wie die Schleimhaut der Urinblase ulcerös angefressen. Die Sub-

Digitized by Google

ſtanz der Nieren hatte eine ſehr blaße Farbe; Abnormitäten in der Textur derſelben konnte ich aber nicht wahrnehmen. Die rechte Niere zeigte noch an dem vorderen Ende des äußeren Randes auf der ſeröſen Haut eine Parthie kleiner Körnchen, wie ich mitunter Granulationspunkte in ſolchen habituellen Geſchwüren, welche nach unterdrückten Ausſchlagskrankheiten entſtanden, geſehen habe. Sie ſahen fettglänzenden, weißröthlichen Perlen ähnlich.

Die Vergrößerung der Nieren lag, wie ſich nach der Entleerung des Inhaltes der Nierenbecken und Nierenbecher zeigte, nur in der Ausdehnung dieſer Behälter.

Auffallend war es mir, daß weder ein Sediment in der Urinblaſe und den Nierenbechern, noch die Beſchaffenheit der vorgefundenen Schleimflocken auf eine Abſonderung von den bezeichneten ulceröſen Stellen hinwies.

7. Eine eryſipelatöſe Entzündung an dem Fuße eines Pferdes.

Am 8. Januar 1850 bekam ich ein Pferd des Poſtmeiſters R. in G. an einem Fußleiden in Behandlung.

Das Pferd war eine Fuchsſtute von mittlerer Größe, veredelter Landrace, feurigem Temperamente, ſchon ſo alt, daß das Alter nach den Zähnen nicht mehr genau zu beſtimmen war (ich hielt das Thier für ungefähr zwanzig Jahre) und in jeder Beziehung gut gehalten. Das Thier war zum Spazierenfahren und nur mitunter einmal zur Feldarbeit benutzt worden, außer dem zu beſchreibenden Leiden zur Zeit ganz geſund und ſo lange ich es kannte (ca. vier Jahre) noch nicht krank geweſen.

Das Leiden ſaß am rechten Hinterfuße und war nicht eher bemerkt worden, bis ich gerufen wurde. Die Krone des kranken Fußes war an der äußeren Seite, über dem Ballen, bis zur Mitte der Hornwand, in einer Ausdehnung von ungefähr zwei Zoll Länge und dreiviertel Zoll Breite

Digitized by Google

angeschwollen, schmutzig geröthet, vermehrt warm und schmerzhaft — es waren also alle characteristischen Symptome der Entzündung vorhanden. Die Geschwulst war übrigens ganz trocken, scharf begrenzt und saß nur in der Haut und im Zellgewebe. Das Thier ging wie im gesunden Zustande, aber im Stehen hob es häufig den Fuß auf oder stellte ihn auf die Zehe.

Ich ließ das Thier mäßig warm halten und ihm immer eine reine, gute Streu geben, weil ich annahm, daß eine Erkältung Antheil an der Entstehung des Leidens habe. Einen bestimmten Aufschluß konnte ich über die angenommene Ursache nicht erhalten.

Weil ich nicht voraussehen konnte, wie sich das Leiden, das so ohne irgend eine erkennbare Ursache entstanden und ohne Zweifel erysipelatöser Natur war, gestalten würde und weil möglicherweise auch eine noch nicht offenbarte Störung in den Verrichtungen des Verdauungssystems zur Entstehung des Leidens beigetragen haben konnte, ließ ich dem Thiere weiches und leicht verdauliches Futter geben, um die Verdauungswege frei zu erhalten. — Die Geschwulst selbst ließ ich mit Malvenkrautdecoct und Bilsenkrautinfusum stündlich bähen.

Auf diese Behandlung mäßigte sich der Schmerz alsbald mehr und mehr, die Geschwulst veränderte sich aber fast gar nicht, sondern wurde nach und nach lederartig hart und fing mit dem 13. Januar an, sich am Rande in ganz ähnlicher Weise zu lösen, wie sich ein Hautstück löst, unter welches man Arsenik eingebracht hat, nur war die Flüssigkeit, welche sich an der Ablösungsstelle zeigte, bösartigerer Natur — es war rein aufgelöste Substanz, schmutzig gelbröthlich gefärbt, ganz schmierig und widrig riechend.

Jetzt wendete ich Althäsalbe auf die kranke Stelle selbst und um sie herum Althäsalbe mit Bilsenkrautextract an, um die Lösung des abgestorbenen Stückes rascher zu vollenden und den Schmerz noch mehr zu mindern.

Digitized by Google

Bis zum 15. Januar war das abgestorbene Stück ganz ausgefallen, die Absonderung der beschriebenen Jauche bestand aber noch fort und es zeigte sich fast gar keine Vitalität in dem kranken Theile. — Die jauchende Grube hatte jetzt einige Aehnlichkeit mit den Gruben, welche sich bei der ausfallenden Mauke bilden.

Ich ließ nun, um die Wirkung der Arnicatinctur auf die kranke Fläche zu sehen, dieselbe versuchsweise anwenden; sah aber wenig günstigen Erfolg von derselben, es trat keine gute Eiterung und auch keine regelmäßige Granulation ein. Die Geschwürsfläche verkleinerte sich zwar allmählig und es begann auch eine Granulation, dieselbe schoß aber in größeren lockeren Warzen hervor und um den Rand der Geschwürsfläche, wie auch auf einigen Granulationswarzen, bildete sich eine schwarze blättrige Kruste. (Ich betrachte diese Krusten als einen trockenen Brand in dem abgesonderten, zwar noch nicht organisirten, aber seiner Natur nach lebensfähigen Bildungsstoffe.)

Es war mir zweifelhaft, ob ich unter solchen Umständen nicht zu einem andern Verfahren greifen sollte; ich entschloß mich indessen dazu, den Verlauf des Leidens noch einige Tage abzuwarten. — Die Verjauchung ging dann auch wirklich in eine unvollkommene Eiterung über und obgleich sich die Bildung der schwarzen Krusten noch fort erhielt, so besserte sich doch die Granulation und die Schließung der Eiterfläche schritt vor.

Gegen den 21. Januar war der Substanzverlust ersetzt und die Eiterung nur noch auf die Furchen zwischen den einzelnen Granulationswarzen beschränkt; der abgesonderte Eiter war aber immer noch nicht ganz gutartig zu nennen, und da die bezeichneten Furchen noch etwas tiefer reichten, als wo die Granulationswarzen sich schon berührten, deshalb auch ein Faulen des in dem ritzenartigen Grunde der Furchen eingeschlossenen Eiters leicht möglich war, so konnte

Digitized by Google

leicht die Heilung noch lange verzögert werden, wenn nicht ein Austrocknen der Eiterungsfläche bewirkt wurde. Zu diesem Zwecke wendete ich denn Zinksalbe an und erreichte dadurch auch meine Absicht bald, — die vollständige Vernarbung der kranken Parthie erfolgte.

8. Eine eigenthümliche Hautkrankheit an der gewöhnlichen Aderlaßstelle.

Seit dem Jahre 1847 beobachtete ich von Zeit zu Zeit ein Pferd, brauner Wallach, gemischter Landrace, sechs Jahre alt, zuerst bei Herrn Bürgermeister G. B. in N., welches am Halse, in der Gegend, wo man in der Regel zum Aderlassen die Drosselvene öffnet, an einer eigenthümlichen Geschwulst litt, in der Größe wie ein Hühnerei, herabhängend und dem Gefühle einen knötrigen, anscheinend knorpeligen Inhalt, den Chondroiden, welche sich in den Luftsäcken mitunter bilden ähnlich, darbietend. Die Haut lag an dem obern Rande dee Geschwulst, wie angepappt, fest, hatte hierselbst die Haare verloren, schuppte sich fortwährend, jedoch nur ganz mäßig, ab, sah dunkel-grauschwarz, dunkler als die übrige Haut, aus und fühlte sich dabei ganz zart und gleichsam fettig an. Rieb man die Geschwulst zwischen den Fingern, so hatte man das Gefühl, als riebe man wie Haselnüsse große, eckige Steinchen, in einem mit wenigem, dünnem Schlamme angefülltem Säckchen.

Ich verordnete in diesem Zustande, da ich mir keine sichere Erklärung über das Wesen des Uebels geben konnte und der Eigenthümer des Thieres sich zu einer Operation, die übrigens auch schwerlich einen guten Erfolg gehabt haben möchte, nicht verstehen wollte, versuchsweise, um wo möglich den Inhalt der Geschwulst zur Resorbtion zu bringen — wenigstens den flüssigen Theil desselben —, Jodmittel zum Einreiben.

Diese Einreibungen wurden indessen nur einige Wochen

Digitized by Google

gemacht und dann ging das Thier an einen andern Besitzer, den Fuhrmann G. in G., über.

Der neue Besitzer wollte von einer Behandlung nichts wissen, obgleich ich, des interessanten Falles wegen, ihm erklärte, das Thier unentgeldlich behandeln zu wollen. — Schon die wenigen Arzneikosten, welche er gehabt haben würde, hielten ihn von einer Kur ab und ich konnte nur von ihm erlangen, das Thier von Zeit zu Zeit beobachten zu dürfen.

Allmählig nahm nun die Geschwulst ab — ob in Folge der Jodeinreibungen, kann ich nicht bestimmen — und die Knötchen in derselben verschwanden. Ob die Knötchen in Folge freiwilligen Zerfallens oder in Folge äußerer Einwirkung verschwunden sind, habe ich ebenfalls nicht ermitteln können. — Die Haut verlor von dem obern Rande herab die Haare immer weiter und veränderte sich überhaupt in der oben angegebenen Weise allmählig, jedoch nur sehr langsam mehr und mehr bis zu der Größe von ungefähr einem Quadratzoll.

Jetzt bekam die Geschwulst um den Rand herum das Ansehen wie eine Angiektasie, die Haare sträubten sich in Form und Richtung als lägen erweiterte Hautgefäße darunter. — Allmählig legte sich die Haut in der Mitte der kranken Stelle fester an und es entstanden dann einzelne warzenartige Auswüchse von gemischt grauer und röthlicher Farbe, zum Theil mit trockenen Schuppen bedeckt, auf derselben. — Einer von diesen Auswüchsen, die ungefähr die Größe wie Hasel- und Wallnüsse hatten, war beim Putzen wund geworden und zeigte meist eine blutig speckige Oberfläche.

Nach Verlauf von ungefähr einem halben Jahre waren noch an einigen anderen Stellen des Körpers ganz ähnliche Auswüchse entstanden, — die stärksten in der Nähe des Afters und an den Ohren.

Digitized by Google

Von jetzt ab wechselte nun fortwährend der Zustand in der Weise, daß einige von diesen Auswüchsen abheilten und andere sich bildeten. Mitunter war auch einmal der ganze Körper rein, bis auf die bezeichnete Stelle am Halse. Die größeren der Auswüchse hatten fast immer das blutige, speckige Ansehen.

Im Uebrigen war das Thier immer ganz gesund und that seine Arbeit mit den übrigen Thieren gleich.

Im Jahre 1851 wurde endlich das Thier an einen Juden verkauft, weil es in seiner höchst anstrengenden Arbeit abgefahren war, und kam mir damit ganz aus dem Gesichte.

9. Einige Bemerkungen über die Wirkungen des Creosots.

Die vorzügliche Wirkung des Creosots in den Fällen, die sich zu seiner Anwendung besonders eignen, ist vielfältig anerkannt. Ebenso auch, daß es in gar manchen Fällen gar nicht zu ersetzen ist. Wir haben kein anderes Mittel, welches in den, für die Wirkung des Creosots in den verschiedenen Anwendungsweisen passenden Fällen in derselben Zeit und unter denselben Umständen dasselbe leistete.

Ich will die jungen Praktiker hier auf einige Fälle aufmerksam machen, die sich ganz besonders zur Anwendung des Creosots eignen.

Bekanntlich ist die Wirkung des Creosots nach seiner Anwendungsweise, obgleich sie in der Hauptsache immer adstringirend bleibt, in Beziehung auf die Nebenverhältnisse verschieden. Die Wirkung des reinen Creosots ist anders, als die der weingeistigen Verbindung, diese wieder anders, als die der wässrigen Verbindung und diese wieder anders, als die der Verbindung mit Fett und fetten Oelen; mitunter wird aber auf diese Verschiedenheit der Wirkung in der Praxis nicht hinreichend Rücksicht genommen und so komm

Digitized by Google

es dann, daß man nicht immer den erwünschten Erfolg von seiner Anwendung sieht.

Ein Fall, in dem es mir immer ganz vorzügliche Dienste leistete und in welchem ich kein anderes Mittel ihm gleichstellen kann, ist folgender:

Es kommen mitunter in der Praxis Wunden an Gelenken vor, die, wenn das ganze Gelenk mitentzündet und die sensible Erregung des betroffenen Theiles sehr bedeutend ist, mit eben wohl sehr sensibler, dunkel gerötheter, lockerer, üppiger Granulation sich bedecken. Dasselbe Verhältniß findet man an Wunden, bei welchen die einwirkende Ursache lange fortwirkte, z. B. wenn irgend ein Gegenstand, Strick, Kette ꝛc., in die Haut einschneidet und in dem Einschnitte fortreibend liegen bleibt. Es giebt noch andere dergleichen Verhältnisse, die ich nicht weiter berühren will, da die äußeren Erscheinungen sich gleichen und die Wahl des Mittels bestimmen.

Solche üppige Granulationen stören den erwünschten Abfluß der abgesonderten Flüssigkeit, veranlassen, daß sie hier und da sitzen bleibt, fault, einen üblen Geruch bedingt und wieder reizt, und außerdem unterhalten sie die Entzündung der Theile, von welchen sie ausgehen, dadurch, daß mit jeder Berührung der Wucherungen eine mächtige nervöse Aufregung sich von ihnen aus den entzündeten Theilen mittheilt.

In solchen Fällen nun, wo die Wucherungen von oben beschriebener Art sind, wirkt die Creosotsalbe, 1 Theil Creosot zu 3—8 Theilen Fett, je nach Umständen, ganz vorzüglich, die Wucherungen treten in kurzer Zeit zurück und die Wunde heilt oder man hat dann wenigstens zur Anwendung der zur Heilung nöthigen Mittel freiere Hand.

Ein anderer Fall ist der, wo eine oberflächliche Verletzung der Haut durch Reibung oder Quetschung entsteht, die sich in eine Absonderungsfläche umwandelt und hartnäckig auf diesem Stande beharrt. Es zeigt sich auf der

Digitized by Google

Oberfläche eine Art Granulation, die aber bei den einmal gebildeten Granulationspunkten stehen bleibt. Entzündung ist nicht sichtbar, die wunde Fläche ist eher blaß als geröthet, aber immer feucht, namentlich sind die Spitzen der Granulationspunkte immer stark befeuchtet, so daß es scheint, als wären sie Absonderungsorgane. Die abgesonderte Flüssigkeit hat nicht ganz die Beschaffenheit des Eiters, sondern ist ein Gemisch von Eiter und Serum.

Ich bin der Meinung, dieses Verhältniß wird dadurch veranlaßt, daß der Heilungsprozeß immer durch Berühren der Wundfläche von außen gestört wird, mag dieses durch Liegen auf dem kranken Theile oder durch Belecken desselben oder dergleichen geschehen — wenigstens habe ich manchmal Ursache gehabt dieses anzunehmen.

In einem solchen Falle heilt man erst dann schnell, wenn man das Creosotwasser, 1 Theil Creosot zu 12 bis 20 Theilen Wasser anwendet. Die Heilung erfolgt dann meist außerordentlich rasch.

Besser ist es in beiden Fällen immer, wenn man nicht überzeugt ist, daß die concentrirtere Verbindung paßt, mit der verdünnteren zu beginnen.

VII. Einige Beiträge zur Lungenseucheimpfung

von C. Th. Sticker in Cöln.*)

Der Umstand, daß in Folge der Impfung gegen die Lungenseuche sich häufig fortschreitende Entzündung und selbst

*) Herr Leisering sagt S. 22 in seinen „Mittheilungen aus der thierärztlichen Praxis im Preuß. Staate", daß ich über Lungenseuche und Impfung vor Kurzem ein Werkchen veröffentlicht hätte. Ich muß hier-

Digitized by Google

Brand von der Impfstelle aus verbreiten, und so oft größere Partieen des Sterzes verloren gehen, ja wohl gar auch die Thiere ihr Leben dabei einbüßen, ist die Haupturſache, weshalb diese doch so sehr nützlich sich bewährende Operation nicht allgemeineren Eingang bisher gefunden hat. Verstände man es, diese Impfung mit derselben Sicherheit und Gefahrlosigkeit, wie die Pockenimpfung beim Menschen auszuführen, man würde ohne Weiteres alles Rindvieh in bedrohten Gegenden dieser Operation unterwerfen.

Seit etwa zwei Jahren impfe ich in meinem Bereiche sehr häufig und habe der Ursache obiger unangenehmen Zufälle und der Art und Weise, ihnen vorzubeugen, alle Aufmerksamkeit und Sorgfalt gewidmet. Einzelne Ursachen, welche auf einen schlimmeren Verlauf der Impfung ihren Einfluß haben, sind schon von mehreren Beobachtern angegeben und bestätigt worden. Insbesondere gehören hierher hohe Temperaturgrade, Vernachlässigung richtiger thierärztlicher Hülfe und die Benutzung von Lymphe aus Lungentheilen, in denen die Krankheit schon zu weit vorgeschritten war.

Es läßt sich gar nicht läugnen, daß in diesen drei angegebenen ursächlichen Momenten der Hauptgrund jener mißlichen Ereignisse zu finden ist, nur scheinen mir die Ansichten der Erfahrung in dieser Beziehung noch zu allgemein, als daß ich mir nicht erlauben sollte, auf das einzelne De-

---

auf bemerken, daß dasselbe nicht in den Buchhandel gekommen ist, weil ich es hauptsächlich nur zur Belehrung für solche schrieb, die sich an mich wegen Erlangung eines Impf-Instrumentes wendeten. Dasselbe führt den Titel:

„Die Lungenseuche des Rindviehes und die dagegen anzuwendende Impfung. Eine Belehrung für Layen und eine nähere Unterweisung für Thierärzte, welche sich des vom Autor construirten und in Preußen patentirten Impf-Instrumentes bedienen wollen, von C. Th. Sticker, Departements-Thierarzt in Cöln.

Cöln, 1854. — Selbstverlag des Verfassers." (Preis 7½ Sgr.)

Digitized by Google

tail der beregten Punkte nach Maaßgabe meiner eigenen Beobachtungen etwas näher einzugehen.

Die Nachtheile einer hohen Temperatur auf die Lungenseuche-Impfung.

Geschieht die Impfung im Herbst, Winter oder Frühjahr, so hat man nur ausnahmsweise bei dem einen oder andern Stücke den Uebergang der Impfungsgeschwulst in Brand zu beklagen, so daß man in der Regel 20—30 Stücke in einem Stalle impfen kann, ohne daß auch nur bei Einem Stücke die Impfgeschwulst über die Grenzen einer mäßigen Entzündung sich entwickelte, ohne daß auch nur eine Spitze der Sterze coupirt würde oder abfiele. In heißen Sommertagen, besonders im Spätsommer und in kleinen Ställen bei armen Leuten, ereignet es sich dagegen nicht selten, daß beinahe die Hälfte der Impflinge eine von der Spitze des Sterzes nach oben gehende Entzündung erleiden. Auf den genaueren Hergang an der Entzündungsstelle werde ich später noch näher einzugehen Gelegenheit haben. Obige Erfahrung wird indeß jeder, der häufig impfte, bestätigen können.

Was ist nun natürlicher, als daß man in den verschiedenen Temperaturgraden die Ursache dieser ungleichen Ergebnisse suchte, um so mehr, da es überhaupt feststeht, daß große Wärme die Erzeugung von Brand in entzündeten Stellen begünstigt. Nun machte ich aber in diesem Spätsommer nach der Impfung von einigen 70 Stück Rindvieh die weitere Beobachtung, daß dasjenige Vieh, bei welchem Brandzufälle entstanden, immer einer Seits neben der Wand angekettet war, und daß von demjenigen, welches zwischen anderen Stücken stand, nur ein einzelner Impfling dieselben Zufälle erlitt. Dies mußte mich überzeugen, daß das durch Abwehren der Insekten bewirkte Schlagen mit dem Sterze wider die Wand mehr zur Reizung und Verschlimmerung der Impfwunde beigetragen habe, als der hohe Wärme-

Digitized by Google

grad. Daraus ergiebt sich die dringende Anforderung, daß man in der warmen Jahreszeit es ja nicht unterlasse, den Sterz des geimpften Viehes nach einer oder der anderen Seite, oder nach der Mittellinie hin zu fixiren, indem man eine von ihm ausgehende Schnur um den Hinterschenkel oder den Hals von einer oder beiden Seiten befestigt. Bei Befestigung der Schnur um die Rübe sehe man darauf, daß die untere eingeimpfte Stelle weder direkt, noch durch Anspannen der Haare gereizt werde. Am besten läßt man wohl oberhalb des Haarbüschels um die Rübe ein Stück Leinwand, eine Hand breit, festnähen, und daran die Schnur befestigen. Außerdem muß dem Vieh zum Schutze gegen die Fliegen eine leinene Decke übergehangen werden.

Die Nachtheile einer unrichtigen thierärztlichen Behandlung des geimpften Viehes, so wie Vorschläge zur Verbesserung derselben.

Unter die bekannten Vorschriften für die richtige Behandlung des geimpften Viehes gehört, daß Entzündungsgeschwülste an dem geimpften Sterze zeitig eingeschnitten und abgestorbene Theile ebensobald amputirt werden müssen.

Um hierauf näher eingehen zu können, muß ich den Verlauf der Impfgeschwulst nach ihren Verschiedenheiten kurz berühren. Ich beschränke mich jedoch für jetzt bloß auf die Bezeichnung des Hergangs der Impfung am Sterze.

Verschiedene Schriftsteller geben an, daß am 3ten bis 5. Tage nach der Impfung zuweilen schon eine ziemlich starke Impfgeschwulst wahrgenommen werde, daß eine solche aber durchaus nicht als echter Impfknoten angesehen werden könne, vielmehr das Resultat der Einimpfung verdorbener oder bösartiger Stoffe sei. Nur in einem einzigen Falle wurde mir bei der Untersuchung geimpften Viehes am neunten Tage nach der Operation von dem Viehbesitzer die Mittheilung gemacht, daß bei einem Stücke schon am 3ten und 4. Tage

Digitized by Google

die Geschwulst vorhanden gewesen sei. Ich muß aber bemerken, daß dieses Thier schon bei der Impfung Spuren der Lungenseuche zeigte, und daß es von der Seuche hergestellt worden ist. Dieselbe Beobachtung will Kreisthierarzt Schöngen nach der Impfung im Triel eines mit Lungenseuche behafteten Rindes ebenfalls gemacht haben. Ich lege darauf aus folgenden Gründen einigen Werth. Die königliche Regierung zu Cöln veranlaßte mich nämlich im vorigen Jahre einen Prospektus zu Versuchen einzureichen, von deren Ausführung leider wegen mangelnder Fonds abgestanden werden mußte. Da diese Versuche hauptsächlich die Tendenz hatten, das Wesen der Lungenseuchekrankheit und Impfung in ein helleres Licht zu setzen, so bezweckten unter anderen einige derselben, die Frage, „ob durch die Impfung zunächst eine Blutkrase bewirkt werde, welche der örtlichen Anschwellung als Bedingung vorausgehen müsse", näher aufzuklären. Hat demgemäß ein Rind die Lungenseuche bereits überstanden, so verfällt es, wie jedes andere der Lungenseuche nicht unterworfene Thier, nach der Impfung in keine Krankheit der Blutmasse und bildet sich daher auch keine charakteristische Impfgeschwulst aus; hat aber ein Thier in Folge der Impfung oder beginnender Seuche sich jene Blutkrase zugezogen, so muß sehr bald nach örtlichem Eindringen des Seuchegiftes, nach der Impfung sich Entzündung und Geschwulst entwickeln und zwar schneller, als dies sonst zu geschehen pflegt. Wenn man auf eine einzelne, mit weniger Genauigkeit angegebene Beobachtung nicht viel Werth legt, so ist es um der Wichtigkeit des Gegenstandes Willen um so mehr zu wünschen, daß ähnliche Versuche wiederholt würden. Ich werde hierauf weiterhin noch zurückkommen.

Nach der Impfung ist es nun erforderlich, daß ein verständiger, dafür besonders unterrichteter Mann täglich wenigstens einmal die Impfstellen untersuche, und zwar ob sie und ihre nächste Umgebung an Wärme und Umfang zunehmen,

Digitized by Google

indem vermehrte Wärme der Geschwulstbildung vorausgeht und die Berücksichtigung beider Symptome die Beurtheilung erleichtert. Bildet sich die Geschwulst an der Impfstelle vor dem 8ten oder 9. Tage aus, so ist das dem Thierarzte zu berichten. Zugleich werde für die Beschaffung einer gehörigen Quantität Glaubersalz Sorge getragen. Der Thierarzt untersucht nun die Impflinge am 9ten längstens 10. Tage nach der Operation. Hierbei kann als Regel angenommen werden, daß dasjenige Vieh, bei welchem sich bis dahin keine Impfgeschwulst ausgebildet hat, oder doch keine vermehrte Wärme an und um die Impfstelle zu erkennen giebt, ohne Erfolg geimpft worden ist. Ich habe unter 20 höchstens Ein Stück angetroffen, bei welchem die Impfgeschwulst noch sich später und erst nach mehreren Wochen entwickelte, und zwar in der wärmeren Jahreszeit; bei kühler Witterung habe ich das spätere Entstehen der Impfgeschwulst gar nicht beobachtet. Das mit Erfolg geimpfte Vieh muß wie lungenseuchekrankes behandelt werden, und zwar vorerst abführen.

Man giebt dem erwachsenen Vieh den Tag ein Pfund Glaubersalz, am liebsten mit warmem Schleime. Nachdem mehr weiches oder hartes Futter eben gefüttert wird, dauert der verhoffte Erfolg einen oder mehrere Tage. Sollte sich die Geschwulst von der Impfstelle nach oben hin erstrecken, so giebt man innerlich adstringirende Mittel, Eisenvitriol ꝛc.

Entsteht nun an der Impfstelle eine mäßige Geschwulst, so ist gar keine fortschreitende Entzündung zu befürchten. Es tritt alsdann kein Nachlassen vom Fressen und von der Milch, höchstens ein Unwohlsein und Fieber von wenigen Stunden und etwas Husten ein, und die Geschwulst wird nach und nach resorbirt; zuweilen ereignet es sich auch bei mehr rundlichen Knoten, daß später Eiterung erfolgt und ein Abscess sich öffnet, aus welchem auch wohl mehrere alienirte Stücke herausfallen. Ist die Impfgeschwulst aber von größerem Umfange, so entsteht durch die Eigenthümlichkeit

Digitized by Google

des Eindringens der Lungenseucheflüssigkeit in die thierischen Gewebe und ihres schnellen Festwerdens sehr bald eine Suppression der Funktionen aller betroffenen Theile und somit Absterben derselben. Dieses Absterben erfolgt nach der zufällig größeren oder geringeren quantitativen Einwirkung entweder allmählig, in mehreren Wochen, und erzeugt dann eine völlige Mumification der Theile, ähnlich der gangraena senilis, welche ohne alle übelen Folgen sich selbst überlassen werden kann, oder aber schnell, in wenigen Tagen, und hat dann feuchten Brand zur Folge. Je wärmer die Jahreszeit ist, desto eher tritt durch den Einfluß der Atmosphäre Fäulniß und fortschreitende Entzündung in der Rübe ein. Diese übelen Zufälle zeigen sich zu Anfange der dritten Woche oder genauer genommen zwischen dem 12—22. Tage nach der Impfung, Ursache genug, warum der Thierarzt in dieser Zeit tagtäglich das geimpfte Vieh zu untersuchen hat, oder um den anderen Tag, wenn er Jemand für die Untersuchung und erste Hülfeleistung unterrichtet hat. Zum Glück sind derartige Erfolge meist nur bei heißer Witterung zu befürchten.

Die erste Frage wird nun die sein: wann man dem Umfange der Impfgeschwulst es ansehe, daß Absterben und Brand bevorsteht? Nach meinen Erfahrungen hat man in dieser Hinsicht weniger auf den Umfang der Geschwulst in ihrer Dicke zu achten, als auf ihre Ausdehnung der Länge nach. Man kann mit ziemlicher Gewißheit annehmen, daß die Geschwulst in Brand übergehen werde, wenn ihre Ausdehnung bis auf drei Zoll in der Länge gestiegen ist. Es liegt sehr nahe, daß man, sobald diese Ueberzeugung einmal feststeht, die Indikation vor sich habe, das kranke Ende mit einem kleinen Theile des Gesunden sofort zu amputiren, und so drängt sich uns nach solchen Vorausschickungen natürlicher Weise die weitere Frage auf, ob man überhaupt nicht, um allen möglichen schlimmen Ausgängen jedesmal vorzubeugen, am zwölften Tage, d. i. gleich nach dem Entstehen der Impf-

Digitized by Google

geschwulst, stets die Ablösung derselben bis in das Gesunde vornehmen solle? Diesem steht um so weniger irgend welche Rücksicht entgegen, da diese Operation, wenn sie nicht über den Haarbüschel hinausgeht, auf keine Weise eine Verstümmelung des Sterzes zur Folge hat. Es giebt aber einen ganz anderen hierher gehörenden Umstand, welcher jener Indikation ihrem ganzen Umfange nach eine noch weitere Bedeutung zu verleihen verspricht. Gehen wir nämlich auf das Wesen und den Erfolg der Impfung näher ein, so können wir nur schließen, daß die Lungenseuche in einer Krankheit des Blutes bestehe, welche durch eine örtliche Krise, gleich der Pockenkrankheit, ihren Verlauf beendigen müsse. Diese Lokalkrise der Lungenseuchekrankheit äußert sich in einer spezifischen Zellgewebeentzündung, die bei der eigentlichen Lungenseuche in dem Interlobularzellgewebe der Lunge ausbricht; bei der Impfung aber wird der Ansteckungsstoff in das subcutane Zellgewebe des Sterzes eingebracht und ruft dann dort, nach Erzeugung der allgemeinen Blutkrankheit dieselbe spezifische Entzündung hervor. Schneidet man aber diejenige Stelle ab, in welcher die örtliche Krise eben entstanden ist, ehe sie noch alle Stadien durchlaufen, oder ehe die Krankheit vollkommen ausgetobt hat, so muß die Befürchtung entstehen, daß die Blutkrankheit entweder an einer anderen oder weiteren Stelle sich kritisch ablagere, oder aber ihre erforderlichen Stadien nicht in der Weise durchlaufe, daß der Impfling gegen eine fernere Ansteckung der Lungenseuche auch wirklich geschützt sei. Die von mir ferner vorgeschlagenen Versuche, deren ich oben erwähnte, waren auch solche, welche den fraglichen Gegenstand zur Aufklärung bringen sollten.

Nichts desto weniger habe ich in der letzten heißen Jahreszeit derartige Amputationen vorgenommen. Bei einigen Stücken schnitt ich schon am 12. Tage, als die Impfgeschwulst mehr als bei den anderen dick zu werden drohte, ehe sie noch über 2 Zoll in die Länge sich ausgedehnt hatte, das untere

Digitized by Google

Sterzende ab, ohne daß schlimmere Zufälle oder eine nachträgliche weitere Geschwulst am Sterze daraus erfolgt wären. Ob diese Thiere indeß vor der Ansteckung eben gut geschützt sind, weiß ich nicht. Jeden Falls geht aus diesen Versuchen hervor, daß die geimpften Thiere, nachdem ihnen die eben entwickelte Impfgeschwulst amputirt worden war, die Blutkrankheit ohne weitere nachtheilige Folgen überstanden, und es ist denkbar, daß das Ueberstehen derselben allein schon Schutz gegen die Ansteckung gewähre. Es wäre gewiß zu wünschen, daß mit der Art geimpften Stücken Versuche über die Ansteckungsfähigkeit angestellt würden, und fielen diese in gleicher Weise günstig aus, so wäre das sichere Mittel gefunden, die Impfungen überhaupt ohne die mindeste Gefahr bewerkstelligen zu können.

Sobald ich aber die Amputation erst dann vornahm, nachdem die Anschwellung über 3 Zoll in die Länge sich ausgedehnt hatte, habe ich doch in einzelnen Fällen noch eine fortschreitende Entzündung von der Amputationsstelle aus nach Oben wahrgenommen. Zum Glücke geht der Ausbildung der Geschwulst etwa 24 Stunden eine sehr vermehrte Wärme voraus, und darum ist es so nöthig, daß wenigstens einmal täglich eine genaue Untersuchung der Sterze vorgenommen werde.

Am besten bewähren sich während der Entzündung und bei dem Entstehen der Anschwellungen Einschnitte durch die Haut in die langen Niederzieher und Aufheber des Sterzes, Schnitte von 3—4 Zoll Länge, die neben den Enden der ersten durch neue weitergehende fortgesetzt werden, wenn die Ausdehnung der Entzündung oder Geschwulst dies nöthig macht. Sie bewirken starke örtliche Blutentziehungen und vermindern die bedrohliche Spannung der Theile. Findet man bereits bestehende starke Anschwellung des Sterzes vor, so zögere man mit den Einschnitten gar nicht, und sehe nach, ob nicht wahrscheinlich als Ursache doch noch ein abgestor-

Digitized by Google

benes Stück am unteren Ende des Sterzes vorhanden sei, das ohne Zögern zu amputiren ist. Fleißige lauwarme Bäder von schleimigen Abkochungen, denen man nach Umständen noch aromatische Infusionen zusetzt, sind dabei nicht zu vernachlässigen. Bei großer Wärme sind Abkochungen von Eichenrinde, überhaupt zusammenziehende Mittel, von großem Vortheile.

Zuweilen bilden sich neben dem Grunde des Sterzes in der Hautfalte plötzlich starke Geschwülste oder auch schnurförmige Stränge. Sie sind jedoch von keinen bedenklichen Folgen und erfordern keine chirurgische Hülfe. Geht die Anschwellung aber auf das Becken über, entsteht Verschließung des Afters oder starker Drang beim Misten, so sollte man zeitig, wenn noch einiger Nutzen vom Schlachten zu erwarten steht, bei dem ersten Entstehen der Anschwellung am Becken das Thier lieber schlachten, was jedoch bei Ausbildung von Fieber, Nachlassen vom Fressen zu spät sein dürfte. Mitunter sieht man auch wohl etwas Geschwulst in dem Mittelfleisch herabsteigen, und zwar in dem Unterhautzellgewebe in der Hinterfläche des Euters, worauf aber kein zu großes Gewicht zu legen, wenn der Umfang derselben nicht zu bedeutend ist.

Erreicht man auf diese Weise den 28—30. Tag nach der Impfung, so scheint die Blutkrankheit zu Ende zu gehen, indem alsdann Eiterung eintritt und mit derselben die Entwicklung übler Zufälle aufhört. Die vollständige Heilung der angeschwollenen und operirten Theile schreitet mit der Eiterung sichtbar voran; jedoch stoßen sich vielfach große abgestorbene Zellgewebeparthieen ab, die man aus den Abscessen herauszuziehen hat. Ausnahmen von dieser Regel sind selten, kommen aber doch vor und scheinen Recidive zu sein, indem plötzlich, oft nahe vor dem 30. Tage, meist in der 4. Woche, neue Anschwellungen sich einstellen, welche rasch fortschreiten und wahrscheinlich in der Resorption brandige

Digitized by Google

Jauche nach zu ängstlich ausgeübter operativer Hülfe ihren Grund haben. Erst mit dem Eintritt der Eiterung sieht man zwischen den gesunden und abgestorbenen Partieen sich Grenzen ziehen.

Ueber nachtheiligen und guten Impfstoff.

Diejenige Flüssigkeit, welche man aus den Lungen an der Seuche erkrankter Thiere zum Impfen sammelt, kann ihrem Ursprunge nach je nach den Stoffen, welche sie enthält, in drei Klassen gebracht werden:

1) Flüssigkeit aus krankem Interlobular-Zellgewebe welches zwischen Lungentheilen gelagert ist, welche noch ganz elastisch und gesund sind;

2) Flüssigkeit aus krankem Interlobular-Zellgewebe und begrenzten Lungentheilen, welche bereits in Induration oder beginnende Hepatisation übergegangen sind; und

3) Flüssigkeit aus krankem Interlobular-Zellgewebe und begrenzten Lungentheilen, welche bereits in Mortification oder Absterben begriffen sind.

Die an der Lungenseuche leidenden Thiere können nun diese drei Abstufungen der Seuche in einem und demselben Lungenflügel zugleich besitzen, es kann die eine oder andere Abtheilung der vorgeschrittenen Krankheit in vorwaltendem oder geringerem Maaße besitzen, es kann ferner an der Seuche verenden, oder geschlachtet werden, und die Obduction an demselben hinwieder gleich nach dem Tode oder auch einige Zeit später vorgenommen werden, — Alles dieses sind Umstände, welche bei dem Sammeln von Lymphe Berücksichtigung verdienen.

Die erste Flüssigkeit wirkt äußerst mild, oft zu schwach, die zweite wirkt sehr stark und die dritte höchst gefährlich und darf gar nicht zu den Impfstoffen gerechnet werden. Es geschieht ihrer nur Erwähnung, um die Möglichkeit ihrer Beimischung nicht zu übersehen.

Digitized by Google

Der Operateur soll sich nun Impfstoff erster und zweiter Klasse aufsuchen, aber jeden getrennt aufbewahren.

Man legt zu diesem Zwecke den kranken Lungenflügel mit seiner gesunden oder mehr weichen Partie nach oben, und schneidet die zur ersten Abtheilung gehörenden Theile zur besondern Aufbewahrung ab, geht dann zur Sammlung von Stücken über, die sich für die zweite Abtheilung eignen, vermeide dabei aber sorgfältig alle nur im geringsten mit Blut unterlaufenen Theile, vielmehr noch solche, die anfangen mürbe zu werden; man sorge auf jede Weise, daß von der Flüssigkeit dieser letztern die ausgewählten Stücke nicht betroffen werden. Deshalb ist es weit sicherer, den Impfstoff nicht aus Lungeu kranker Thiere zu wählen, die schon dem Verenden nahe sind. Man lasse zu diesem Zwecke die kranken Thiere schlachten ehe die Seuche zu weit vorgeschritten ist und sammle dann auch gleich nachher den Impfstoff aus dem kranken Lungenflügel. Um denselben in hinreichender Menge zu gewinnen, schneidet man die gewonnenen Stücke nach verschiedenen Richtungen ein und preßt sie mit der Hand leicht aus. Zuweilen gerinnt die ausgedrückte Flüssigkeit theilweise, zuweilen ganz; sobald sie aber durch Leinwand durchgedrückt wird, bleibt das feste Gerinsel auf dem Tuche zurück. Die Flüssigkeit ist nach der Menge des beigemischten Blutes mehr oder weniger roth tingirt: sobald sie aber ein oder zwei Tage ruhig gestanden hat, schlagen die Rothfärbungen mit einem Satze, der wie dicker Schleim aussieht, sich nieder und läßt die schwefelgelbe klare Impfflüssigkeit sich oben abgießen. Ich rathe keinen Falles, den Impfstoff eher zu benutzen, bis jene Ablagerung geschehen ist. Ein College impfte mit der kaum gesammelten Lymphe mehreres Vieh und einige Tage nachher anderes mit demselben aber abgelagerten Impfstoff. Von den zuerst geimpften Thieren erhielten die Mehrzahl brandige Impfstellen, von den zuletzt geimpften keine. Schüttet man Wasser zu dem Impf-

Digitized by Google

stoff, so bildet sich auf dem Boden des Gefäßes nach einiger Zeit ein weißer, körniger Niederschlag. Ich befürchte deshalb, daß eine Verdünnung des Impfstoffes mit Wasser seiner erforderlichen Wirksamkeit schaden könne; obgleich ich derartige Verdünnungen mehrfach tauglich befunden habe.

Neben dieser verschiedenen Wirksamkeit der sich vorfindenden Impfflüssigkeit verdient die verschiedene Empfänglichkeit des Rindviehes für die Impfung überhaupt eine gleiche Berücksichtigung. Hier lassen sich im Allgemeinen folgende Sätze aufstellen:

1) in warmer Jahreszeit haftet die Impfung leichter als in kalter;

2) bei erwachsenem Vieh ist der Impferfolg fast immer sicher, bei Rindern versagt er öfter und bei Kälbern in der Mehrzahl;

3) mit der leichten Empfänglichkeit für den Erfolg im Allgemeinen hält die Neigung zu Brandentwicklung in der Impfgeschwulst gleichen Schritt, so daß man diese fast nur bei erwachsenen Thieren, selten bei Rindern, und bei Kälbern höchst selten wahrnimmt.

Diese allgemeinen Erfahrungssätze ergeben nun die Anweisung für die Wahl der quantitativen Verhältnisse der einzelnen Impfflüssigkeiten. So erwähne ich beispielsweise, daß ich zweimal in einer kühlen Jahreszeit mit der Lymphe Nr. 1. geimpft habe, ohne daß bei einem Thiere von den 20 — 30 Impflingen, selbst unter den Erwachsenen ein Anschlagen beobachtet worden wäre. Im Winter kann man für ausgewachsenes Vieh ¼, und für Kälber und Rinder die Hälfte des Impfstoffes Nr. 2 zu jenem von Nr. 1 zusetzen, während man im Sommer nur das halbe Quantum von Nr. 2 anwenden darf. Schlägt aber bei einzelnen Thieren die Impfung nicht an, so benutze man zur Nachimpfung doppelt so viele Flüssigkeit von Nr. 2 als Zusatz.

Dies sind nur allgemeine Andeutungen, weil die Lymphe

Digitized by Google

Nr. 2 gar viele Abstufungen, nach den verschiedenen grad-weisen Indurationen der Lungensubstanz an sich tragen kann, mithin auch mehr oder minder intensiv in ihrer Wirksamkeit sich verhalten muß. Ich will nur den Weg zu einem Verfahren bezeichnen, das noch weit von einem genügenden Grade der Vollkommenheit entfernt ist.

Das Aufbewahren des Impfstoffes führt große Verlegenheiten mit sich. Während derselbe im Winter sich Wochen, selbst Monate lang tauglich erhält, geht er im Sommer oft in 4—6 Tagen in Fäulniß über. Sobald dies geschieht, wird die Flüssigkeit trübe, coagulirt zum Theil und riecht nach Schwefelwasserstoff. Selbst die Aufbewahrung des Impfstoffes in kleinen Gläschen mit haarförmigen Ausmündungen hatte auf die längere Haltbarkeit desselben wenig Einfluß. Die Dauer seiner Güte scheint daher allein durch die Temperatur bedingt zu werden. Ob das Licht darauf Einfluß hat, mag wohl der Fall sein, indessen wurde von meiner Seite hierauf weniger Gewicht gelegt, weil ich die Lymphe doch an dunkelen Orten aufbewahre. Die Bergung und Aufbewahrung derselben in Eiskellern scheint den größten Vorzug zu verdienen, weil man auf diese Weise dieselbe auch in heißen Sommern, vorausgesetzt, daß sie nach der Gewinnung die warme Temperatur bald verläßt, sehr lange aufbewahren kann.

VII. Spaltung des Unterkiefers und der Zunge, bei einem männlichen Kalbe.

Von Gurlt.

(Hierzu die Abbildung auf Tafel I.)

Die zu beschreibende Kalbs-Mißgeburt, welche das Museum der Güte des Herrn Kreis-Thierarztes Fellenberg

Digitized by Google

verdankt, hat außer der oben genannten Spaltung auch eine Vorderbauch- und Gaumenspalte; daher liegen die Bauch-Eingeweide zu Tage. Die wahren Rippen der rechten Seite sind mit dem Brustbein nicht verbunden und die Brusthöhle ist hier nur durch Haut geschlossen. Das rechte, sehr verkümmerte Vorderbein hat kein Schulterblatt, sein Vorderarm ist zu kurz und die Zehen sind nicht gespalten.

Das meiste Interesse gewährt aber die Spaltung des Unterkiefers und der Zunge, weil diese äußerst selten vorkommt, obgleich die Spaltungen des Bauches und der Brust bei Kälbern schon oft beobachtet worden sind.

Die beiden Unterkieferäste sind also vollständig getrennt, und an jedem befindet sich die nicht einmal vollständige Hälfte der Zunge, denn die Zungenwurzel ist von diesen beiden Zungenstücken getrennt und liegt 1½ Zoll weiter zurück, wo sie mit dem Zungenbein verbunden ist, und ihre Schleimhaut unmittelbar in die behaarte Haut übergeht. Der Zugang zum Schlundkopfe ist daher unbedeckt und der Kehldeckel ragt aus ihm hervor. In dieser, ganz von dem übrigen Theil der Zunge abgesonderten, ungespaltenen Zungenwurzel verbreitet sich der Unterzungen- und Zungen-Schlundkopf-Nerv (N. hypoglossus et glosso-pharyngeus), dagegen findet sich in jeder seitlichen Zungenhälfte nur der Zungenast des 5ten Nerven (Ramus lingualis nervi trigemini). Die Arterien der Zungenwurzel kommen aus der Zungen-Arterie, die der beiden Hälften aus der Gesichts-Arterie. Die Ohrspeichel-drüsen sind sehr klein, die Unterkieferdrüsen dagegen sind ziemlich entwickelt und die Hungerzitzen fehlen nicht. Die Unterzungendrüsen fehlen.

Da an dem vorliegenden Kopfe nicht bloß eine Längen- sondern auch eine Querspaltung stattgefunden hat, so ist auch der untere röhrenförmige Theil jeder Ohrmuschel an der inneren Seite gespalten, und diese Spaltung geht durch den äußeren (knöchernen) Gehörgang, durch die Paukenhöhle und

Digitized by Google

die Eustach'sche Röhre bis an die Schädelbasis, wo sich der Schlundkopf befinden sollte, welcher aber mit der Zungenwurzel weiter zurück und unten liegt. Das Paukenfell und die Gehörknöchelchen fehlen. Die beiden Unterkieferäste sind gekrümmt; der linke nach innen und oben, der rechte sförmig nach innen; jeder hat nur zwei unvollständige Schneide- und drei Backenzähne.

Ich erkläre mir diese Spaltung wie überhaupt alle Spaltungen äußerer Theile dadurch, daß an diesen Stellen die Abtrennung der noch sehr weichen Masse von der Keimhaut nicht gehörig erfolgte, und daß bei der Wendung des Fötuskörpers nach einer Seite hin die Theile auseinander gehalten wurden, die sich bei gehöriger Abtrennung von der Keimhaut vereinigt haben würden. Ich habe schon früher nachgewiesen, daß man bei dem mit abnormen Spaltungen behafteten Neugebornen oft noch diese ungewöhnlichen Verbindungen mit den Eihäuten findet; im vorliegenden Falle sind sie freilich nicht mehr vorhanden, dennoch sind sie früher gewiß vorhanden gewesen.

Bei dem von Berthold*) beschriebenen und abgebildeten Kalbskopfe war die Zunge der ganzen Länge nach gespalten, und die Querspaltung war nicht so vollständig, wie in unserem Falle; auch war der harte Gaumen nicht gespalten und die Mundwinkel waren vollständiger.

Erklärung der Abbildung auf Tafel I.

Der Kopf und ein Theil des Halses sind in Naturgröße und von unten gezeichnet.

1. der Hals; 2. das linke Ohr; 3. das rechte Ohr; 4. die linke und 5. die rechte Eustach'sche Röhre, welche in die offenen Paukenhöhlen ohne Unterbrechung übergehen;

*) Acta Acad. Caes. Leopold. Carol. Natur. Cur. Vol. XIX. P. I. p. 319. Tab. XXIX.

Digitized by Google

6. die von den Mittelstücken getrennte Zungenwurzel, deren Schleimhaut in die behaarte Haut übergeht; 7. der Kehldeckel, welcher aus dem offenen Schlundkopfe hervorragt; 8. Schleimhaut der offenen Rachenhöhle; 9. linke Zungenhälfte; 10. zwei Schneidezähne des linken Unterkieferastes; 11. Schleimhaut der linken Backe (mit Papillen versehen); 12. gespaltener harter Gaumen (das Gaumensegel fehlt); 13. rechtes Auge; 14. rechte Zungenhälfte; 15. rechts gebogener Theil des rechten Unterkieferastes; 16. zwei Schneidezähne desselben; 17. Oberlippe; 18. Stelle, wo die behaarte Haut in die Schleimhaut der Rachenhöhle übergeht.

VIII. Weitere Mittheilungen über die Entwicklung der Band- und Blasenwürmer.

Vom Professor Dr. Haubner in Dresden.

Im vorigen Jahrgange dieser Zeitschrift sind unter gleicher Ueberschrift von mir zwei Aufsätze mitgetheilt worden, die im Wesentlichen eine Darstellung der Versuche enthielten, welche auf Anordnung des königlich sächsischen Ministerium des Innern und mit dessen Unterstützung auf hiesiger königlicher Thierarzneischule angestellt wurden. Diese Versuche sind jetzt beendet, und ich verfehle nicht deren weitere Ergebnisse, im Anschluß an die früheren Mittheilungen, hiermit zu veröffentlichen.

I. Versuche zur Erziehung der Finnen (Cysticercus cellulosae) bei Schweinen.

Aus einer Reihe von Beobachtungen und Thatsachen bildete sich die Vermuthung, daß die Finne der Schweine

Digitized by Google

(Cysticercus cellulosae) aus der Brut des Bandwurms des Menschen (Taenia solium), und umgekehrt wieder dieser aus der Schweinefinne sich entwickele. Küchenmeister (Ueber Cestoden im Allgemeinen und die des Menschen insbesondere. Zittau 1853), hat viele hierher gehörige Beobachtungen und Thatsachen zusammengestellt, und vornämlich noch durch die Uebereinstimmung des Kopfbaues der Schweinefinne und des menschlichen Bandwurms zu beweisen gesucht: daß der Cysticercus cellulosae die normale Scolex der Taenia solium sei (l. c. p. 89). — Obschon diese Beweisführung unter den jetzigen Verhältnissen, nachdem nämlich die Beziehung der Band- und Blasenwürmer zu einander genügend erkannt und anerkannt ist, als eine nahezu vollgültige erachtet werden kann, so blieb doch noch immer die direkte und strenge Beweisführung übrig, d. i. durch Versuche den Zusammenhang der Schweinefinne mit dem Bandwurme des Menschen darzuthun.

Sollten diese Versuche allen Anforderungen entsprechen und den vollständigen Entwicklungskreis darlegen, so wären zwei Reihen von Versuchen erforderlich, nämlich: 1) aus der Finne den Bandwurm zu erziehen suchen, und 2) aus der reifen Bandwurmbrut wiederum die Finne. Doch wenn auch nur eine dieser Versuchsreihen ausgeführt wird, und ein unzweifelhaftes Resultat erzielt, kann dieses jetzt schon als ausreichend erachtet werden; denn die bisherigen Ergebnisse über die Zusammengehörigkeit der Band- und Blasenwürmer können dann keine Zweifel weiter über die Nothwendigkeit des anderen Entwicklungsvorganges auftreten lassen.

Was nun die erste Versuchsreihe anbelangt, nämlich: die Erziehung des Bandwurmes aus der Schweinefinne, so läßt sich nach den bisherigen Erfahrungen erwarten, daß diese Versuche (vorausgesetzt daß obige Ansicht überhaupt begründet ist) nur dann einen sicheren Erfolg in Aussicht stellen, wenn sie bei den Menschen selbst angestellt

Digitized by Google

werden. Denn es steht wohl fest, daß die Band- und die Blasenwürmer ihre bestimmten Wohnthiere fordern, wenn sie zur vollständigen Entwicklung gelangen sollen. Versuche bei den Menschen anzustellen, ist selbstverständlicher Weise nicht wohl möglich*). Es muß daher entweder diese Versuchs-Reihe ganz ausfallen, oder bei Thieren angestellt werden; allerdings dann unter Voraussetzung eines möglicher Weise zweifelhaften Erfolges.

Küchenmeister (l. c. p. 75) ist es nicht gelungen durch Verfütterung des Cysticercus cellulosae an Hunde Bandwürmer zu erziehen. Dagegen aber hat v. Siebold (Ueber die Band- und Blasenwürmer ꝛc. Leipzig 1854, S. 86) diese Versuche bei Hunden mit Erfolg angestellt. Als Resultat derselben hat sich ergeben: daß der Cysticercus cellulosae im Darmkanale des Hundes in der That zu einem Bandwurm sich entwickelt; aber trotzdem, daß die Bandwürmer in einem Falle, innerhalb 51 Tagen nach der Finnen-Fütterung, sich bis zu einer entsprechenden Größe (17, 25 und 51 Zoll) entwickelt hatten, konnten doch in keinem der Glieder reife Eier entdeckt werden. — v. Siebold war zweifelhaft, welcher Species diese Bandwürmer angehörten; ob sie als Taenia serrata oder als Taenia solium anzusprechen wären, war jedoch geneigt sie als Taenia solium zu betrachten. In Folge seiner weiteren Untersuchungen, was hier zugleich zu erwähnen, gelangte v. Siebold aber zu der Ansicht, daß Taenia solium und Taenia serrata zu ein und

---

*) Küchenmeister (l. c. p. 23) hat allerdings in Vorschlag gebracht, auch bei Menschen, nämlich solchen, die hingerichtet werden sollen, zu experimentiren. Da liegt zwar die Möglichkeit vor; ob ein derartiger Versuch jedoch zulässig ist, bleibt noch dahingestellt. Jedenfalls ist aber daran zu erinnern: daß ein einzelner Versuch kaum ein befriedigendes Resultat geben dürfte, sondern eine Wiederholung bei verschiedenen Individuen und zu verschiedenen Zeiten erforderlich wäre.

Digitized by Google

derſelben Species gehören und die extremen Formen einer einzigen Art darſtellen.

Es kann keinem Zweifel unterworfen ſein, daß die v. Siebold'ſchen Verſuche zunächſt beweiſen, daß die Schweineſinne, gleich jedem anderen Blaſenwurm, in der That nur eine beſtimmte Entwicklungsſtufe eines Bandwurmes iſt. Was aber die Bandwurmbrut ſelbſt anbetrifft, ſo hat v. Siebold jedenfalls durch ſeine Unterſuchungen ſich zu irrigen Schlußfolgerungen verleiten laſſen. Nach unſeren d. h. den von Küchenmeiſter und mir angeſtellten Unterſuchungen und Verſuchen (dieſes Magazin, voriger Jahrg., S. 367) kann es kaum noch einem Zweifel unterliegen: daß die Taenia serrata Autor: ſchon aus drei verſchiedenen Bandwurmarten zuſammengeſetzt iſt, wie Küchenmeiſter zuerſt dargethan hat; und daß dieſen gegenüber wiederum die Taenia solium eine ſpecifiſch entſchiedene Art bildet. Die in vorgedachten Verſuchen erzogenen Bandwürmer dürften daher wohl der Taenia solium angehören, wie dieſes v. Siebold ſelbſt urſprünglich vermuthet hat. Dafür ſcheint, nach meinem Dafürhalten, noch zu ſprechen: daß trotz der Länge und des Reichthums an Gliedern der erzogenen Bandwürmer in keinem der Glieder reife Eier entdeckt wurden. Es dürfte dieſes in ſofern dafür ſprechen, in ſofern dieſe allerdings auffällige Erſcheinung ihren ausreichenden Grund darin finden könnte: daß der Hund nicht das eigentliche Wohnthier für die erzogenen Bandwürmer war. Es ſteht dieſes wenigſtens im Zuſammenhang mit anderen Erſcheinungen.

Die bisherige Vermuthung über die Zuſammengehörigkeit der Taenia solium und des Cysticercus cellulosae iſt durch dieſe Verſuche als ganz unzweifelhaft allerdings noch nicht erwieſen, aber mindeſtens in größter Wahrſcheinlichkeit hingeſtellt. Eine nochmalige ſtrenge Prüfung der erzogenen Tänien durch v. Siebold dürfte jedoch vielleicht jeden Zweifel, der noch vorliegt, hinwegräumen.

Digitized by Google

Was nun die zweite Versuchsreihe anbelangt, nämlich: die Erziehung des Cysticercus cellulosae aus der Brut der Taenia solium, so will ich zunächst daran erinnern, daß jedenfalls als geeignetes Versuchsthier hierzu nur das Schwein erscheint, und zwar aus demselben Grunde, den ich vorhin bei Erziehung der Bandwürmer angedeutet habe. Küchenmeister (l. c. p. 88) hat jedoch versucht durch Verfütterung und Impfung der Brut von Taenia solium auch bei Hunden Finnen zu erziehen; aber seine Versuche waren erfolglos. Ich habe diese Versuche bei drei Hunden wiederholt, aber ebenfalls ohne Erfolg. Es ist bekannt, daß sowohl der Hund, wie auch der Mensch, bisweilen einzelne Finnen beherbergen; als eigentliche Finnenträger können aber beide darum nicht gelten. Deshalb sind auch die von Küchenmeister und von mir angestellten Versuche in ihren negativen Resultaten ganz bedeutungslos, und können nicht als Gegenbeweis gelten.

Den ersten Versuch, aus der Brut der Taenia solium bei Schweinen die Finne zu erziehen, hat van Beneden in diesem Jahre und zwar mit Erfolg angestellt. Da dieser Versuch aber nur bei einem Schweine vorgenommen wurde, so kann er ebenso wenig eine volle Beweiskraft haben, wie der seiner Zeit von Küchenmeister angestellte Coenurus-Versuch (dieses Magazin p. 248) sie hatte. Mancherlei Zufälligkeiten können wirksam gewesen sein, welche bedingten, daß das Versuchs-Schwein Finnen hatte; und es kann nicht mit Zuverlässigkeit behauptet noch bewiesen werden, daß sie in der That aus der stattgefundenen Tänien-Fütterung stammten. Ich habe wenigstens oftmals beobachtet, daß unter einem Satz Mastschweine nur ein und das andere Finnen hatte, alle anderen nicht. Nur eine Reihe von Versuchen kann entscheiden, und zwar mit Darlegung des Entwicklungs-Vorganges der Finne.

Nachstehende zwei Versuche waren bereits angeordnet,

Digitized by Google

und eingeleitet, bevor der van Beneden'sche Versuch bekannt wurde; aber auch trotzdem würden sie, aus angeführten Gründen, durchgeführt sein. Wer da zweifeln will, kann selbst nach diesen Versuchen noch Bedenken und Einwürfe erheben.

Erster Versuch.

In Mitte Februar d. J. (1854) wurden aus einer als finnenfrei bekannten Zucht zwei etwa 5 — 6 Wochen alte Ferkel erkauft und diese am 30. März und 5. April mit reifen Bandwurmgliedern von Taenia solium gefüttert, welche von Herrn Dr. Küchenmeister aus Zittau eingesendet und jedes Mal Tags zuvor durch Medicamente abgetrieben waren.

Am 15. Mai, d. i. 5—6 Wochen nach der Fütterung, wurde eines der Schweine geschlachtet, aber keine Finne gefunden.

Am 20. Mai wurde das andere Schwein abermals mit Bandwurmgliedern gefüttert, die freiwillig abgegangen waren und ebenfalls von ꝛc. Küchenmeister eingesendet wurden. Ueber den Erfolg siehe nächsten Versuch.

Zweiter Versuch.

Am 7. Juni d. J. wurden vier Absatzferkel angekauft, der ganze Wurf einer Erstlingssau. Eines davon war ein Schwächling und mit Durchfall behaftet. Es starb nach einigen Tagen. Die Section ergab, daß es keine Finnen hatte.

Die übrigen drei Ferkel und das aus vorigem Versuche herstammende jetzt circa halbjährige Schwein wurden nun folgenden Fütterungen mit reifen Endgliedern der Taenia solium unterworfen.

1) am 24. Juni. Der Bandwurm war Tages zuvor durch Granatwurzelrinde und Farrenkrautwurzel abgetrieben.

Digitized by Google

2) Am 26. Juni. Es waren einzelne Bandwurmglieder, die Tages zuvor unter Genuß von Erdbeeren freiwillig abgegangen waren. — Auf besonderen Wunsch des Herrn Dr. Küchenmeister wurden bei zwei Ferkeln (Nr. 2 und 3) Impfungen mit Bandwurmbrut am Auge vorgenommen. Ich wählte bei beiden das linke Auge, machte einen Hautschnitt in die Conjunctiva des oberen Augenlides, und oberhalb des Auges durch die Haut in die Augengrube. Nachdem die geringe Blutung beseitigt, wurden mittelst eines feinen Pinsels ausgepreßte und mit etwas Wasser vermischte Bandwurmeier in die Wunden gebracht, das Auge verbunden und die Hautwunde mit Collodium bedeckt. Am nächsten Tage waren die Wunden vollständig verklebt und verheilt, ohne sonstige Reaction.

3) Am 2. Juli. Die Bandwurmglieder waren theils freiwillig abgegangen, theils abgetrieben, bereits vier und fünf Tage alt, und befanden sich alle schon in einem fauligen Zustande.

4) Am 13. Juli. Der Bandwurm war wieder Tages zuvor durch Medicamente (Granatwurzel — Rinde) abgetrieben.

Das Material zu den Fütterungen unter 1 und 4, verdankte ich der Güte des Herrn Professor Dr. Richter hier in Dresden; das zu den anderen Fütterungen Herrn Dr. Küchenmeister in Zittau. — Die nachfolgenden Untersuchungen sind sämmtlich von meinem Freunde und Collegen Herrn Dr. Pieschel bewirkt worden, da ich innerhalb der ganzen Zeit nicht in Dresden war. Ich ergreife diese Gelegenheit vorgenannten Herrn hier öffentlich meinen Dank für ihre Güte und Mühwaltung abzustatten.

Erste Section. Am 26. Juli, d. i. 32 Tage nach der ersten und 13 Tage nach der letzten Fütterung wurde eines der Ferkel geschlachtet. Es beherbergte an verschiedenen Körperstellen einzelne zerstreut sitzende Finnen, im Ganzen etwa auf

Digitized by Google

40—50 Stück zu schätzen. Die meisten fanden sich am Halse, Sie waren von verschiedenen, doch einander nahestehenden Entwicklungsstufen. Die größten hatten etwa die Größe eines Hanfsamenkornes und eine punktförmige Trübung bezeichnete die beginnende Entwicklung des Kopfes. — Unter dem Mikroskop erschien diese Trübung als eine Zusammenhäufung runder Körperchen (Kerne); etwas Weiteres war nicht wahrzunehmen. Nur an einer Finne, der größten, wurden in regelmäßiger Lagerung 7 etwas länger gezogene und spitz auslaufende Körperchen gesehen, die wohl die ersten Anfänge der Haken sein mochten. Die kleinsten Finnen, etwa von der Größe eines Hirsekornes, erschienen nur als klare Bläschen.

Zweite Section. Am 9. August, d. i. 46 Tage nach der ersten und 27 Tage nach der letzten Fütterung, wurde das zweite Ferkel geschlachtet; eines von den beiden, die am Auge geimpft waren. Alle Körpertheile waren mit zahlreichen Finnen besetzt; ihre Gesammtzahl mußte mehrere Tausend betragen. In ihrer Entwicklung waren sie verschieden; die größten hatten etwa den Umfang einer Erbse (nur daß sie länglich waren), und die Kopfentwicklung war deutlich erkennbar; die kleinsten glichen den größten vom vorigen Schweine, hatten, also etwa die Größe eines Hanfsamenkornes. — Bei mikroskopischer Untersuchung der am meisten entwickelten Finnen fand sich eine deutliche Kopfbildung mit den beginnenden Haken und Saugnäpfen in verschiedenen Uebergangsstufen. Auf der niedrigsten Entwicklungsstufe war nur die Spitze der Haken erst entwickelt und noch vollkommen klar und durchsichtig. Die Saugnäpfe waren leise angedeutet, doch deutlich zu erkennen. In einer späteren Entwicklungsstufe waren die Haken bis zu der Stelle gebildet, wo der Dorn (Fortsatz) sich abzweigt, und die Saugmündungen schärfer begrenzt. In der letzten Entwicklungsstufe trat aber die Bildung des Dornes an seiner Basis ein. —

Digitized by Google

An allen diesen Hakenbildungen war deutlich zu erkennen, daß sie hohl waren. Die am meisten entwickelten hatten eine doppelte Contur, und ließen das Innere des Hakens mit einer feinkörnigen Masse gefüllt erkennen.

In der Umgegend der Augen fanden sich keine Finnen.

Dritte Section. Am 23. August d. i. 60 Tage nach der ersten und 41 Tage nach der letzten Fütterung wurde das andere im Auge geimpfte Ferkel geschlachtet. Es beherbergte Finnen in allen Körpertheilen und in einer erstaunlich großen Zahl. Es erschien Alles wie damit durchsäet. In 1 Loth Fleisch wurden über 150 Finnen gezählt. Sie waren ebenfalls wieder von verschiedenen Entwicklungsstufen. Die größten waren nach ihrer Größe, Form und Entwicklung des Kopfes fast ausgebildet; während die kleinsten wieder den größten vom vorigen Schweine glichen. — Bei mikroskopischer Untersuchung der ersten fanden sich die Dornen an den Haken vollständig und ihr Stiel (Wurzelende) nahezu ausgebildet.

In dem Zellgewebe zwischen den Augenmuskeln fanden sich einzelne Finnen, und zwar gleichmäßig an beiden Augen.

Vierte Section. Am 13. September wurde das Schwein geschlachtet, welches aus dem ersten Versuche herstammte, und jetzt circa ¾ Jahr alt war. Es war ganz rein von Finnen.

Resultate.

Die vorliegenden Ergebnisse befriedigen nach der einen, und befremden nach der anderen Seite. Von 5 Schweinen, die mit Bandwurmbrut gefüttert waren, hatten 3 Stück die Finnen; und zwar nach Zahl und Entwicklungsstufe so aneinander gereihet, daß die Entstehung aus demselben Zeitraume und derselben Ursache hergeleitet werden muß. Als diese Ursache ist aber gewiß nur anzusehen die Verfütterung der Bandwürmer, die mehrfach wiederholt wurde und deren

Digitized by Google

erste und letzte Fütterung 10 Tage auseinander liegen. Das steht in bester Uebereinstimmung mit der Zunahme der Finnen bei jedem später geschlachteten Schweine und mit den verschiedenen Entwicklungsstufen, die ungefähr um 14 Tage auseinander lagen. Das ist das Ergebniß, was die gehegten Erwartungen befriedigte.

Aber 2 Schweine hatten keine Finnen, und das kann Bedenken gegen das Versuchs-Resultat erregen. Es ist dieses um so mehr gerechtfertigt, da diese beiden Schweine aus einer anderen Zucht stammten; und anzufügen ist noch, daß sie auf der Thierarzneischule auch in verschiedenen Stallungen standen, obschon sonst Haltung und Fütterung dieselbe war. Prüfen wir nun das Ergebniß näher, so ist zuerst wohl anzuerkennen: daß aus dem Befund des ersten dieser beiden Schweine, was am 15. Mai geschlachtet wurde, kein wesentlicher Einwurf abgeleitet werden kann. Es ist wohl denkbar, daß die beiden ersten Fütterungen am 30. März und 5. April überhaupt ohne Erfolg waren; gleichviel nun, worin der Grund zu suchen ist. — Anders ist es mit dem zweiten dieser Schweine. Es war finnenfrei; während die drei anderen Schweine Finnen hatten. Das ist allerdings geeignet Bedenken zu erregen; kann aber kaum wohl als ein begründeter Einwurf gegen das Versuchs-Resultat erachtet werden. Wäre dieses eine finnenfreie Schwein gar nicht in der Versuchsreihe gewesen, so würde gewiß Jedermann den Erfolg bei den drei Ferkeln für vollständig entscheidend und als Beweis erachtet haben: daß in der That aus der Brut der Taenia solium die Finne des Schweines sich entwickle. Und so ist es auch, meines Bedünkens, noch jetzt anzusehen. Dieser eine Fall stößt das Resultat nicht um. Es ist nur eine Ausnahme, wie sie auch bei anderen Versuchen vorkommen.

Der bedingende Grund zu dieser Ausnahme liegt deutlich erkennbar nicht vor. So viel stehet fest, in dem Füt-

Digitized by Google

terungsmateriale ist er nicht zu suchen; denn das wurde in größter Gleichmäßigkeit an alle Versuchsthiere vertheilt. Ebenso wenig kann die Verschiedenheit des Aufenthaltes Ursache gewesen sein; und die verschiedene Abstammung ist mit Sicherheit ebenfalls nicht zu beschuldigen. So bleibt denn nur das höhere Lebensalter dieses Schweines als mögliche Ursache noch übrig. Daß dieses als gültige Ursache angesehen werden kann, dafür sprechen zugleich analoge Vorkommenheiten bei der Erzeugung von Würmern überhaupt. Es ist sattsam bekannt, daß die Würmer vorzugsweise nur bei jüngeren Thieren sich entwickeln; auch die Versuche über die Erzeugung des Coenurus cerebralis haben dieses bestätigt. Es mag jedoch wohl sein, daß auch andere Umstände diesen Ausnahme-Erfolg bedingt haben, die zur Zeit uns noch ganz unbekannt sind.

Als gültiges Resultat vorstehender Versuche bleibt immer wohl anzuerkennen: daß die Taenia solium und der Cysticercus cellulosae zusammengehörige Würmer sind, und dieser nur eine Entwicklungsstufe (Scolex) von jener ist.

2. Die Versuche haben ferner ergeben: daß der Cysticercus cellulosae innerhalb 2 Monaten seine volle Reife noch nicht erlangt hat, aber seiner Ausbildung nahe war. Dieses, so wie auch die einzelnen Entwicklungsstufen und Entwicklungszeiten stehen in bester Uebereinstimmung mit dem Entwicklungsvorgange des Cysticercus pisiformis und Cysticercus tenuicollis (dieses Magazin, S. 369 und 373). Es scheint hiernach diesen drei Finnenarten ein gleicher Entwicklungsvorgang und gleiche Entwicklungszeit anzugehören.

3. Die Impfung der Bandwürmer war erfolglos gewesen. Es fanden sich bei einem der geimpften Ferkel keine, bei dem anderen in der Nähe beider Augen Finnen vor. —

Wenn Finnen in das Auge (Augapfel) eindringen, so gelangen sie sicher nicht von außen dahin; sondern auf dem-

Digitized by Google

selben Wege auf den sie auch nach anderen Körpertheilen gelangen, namentlich auch nach dem Gehirn. Es scheint überhaupt, daß die Bandwurmbrut erst in den Magen gelangen muß, damit hier durch die Verdauungssäfte eine Lösung ihrer Eischale bewirkt und so der sechshakige Embryo frei werde.

II. Versuche über die Erziehung des Echinococcus veterinorum bei Schafen.

v. Siebold (Ueber die Band- und Blasenwürmer. Leipzig 1854, S. 95. und Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie. Bd. IV. S. 409) hat in einer Reihe von Versuchen, die er an zwölf jungen Hunden und einem jungen Fuchse anstellte, aus dem Echinococcus veterinorum kleine Bandwürmer erzogen, welche die Länge von 1—1½ Linien nicht überschritten, nur aus 3 Gliedern bestanden, aber dabei schon geschlechtsreif waren, und eine weitere Gliederung und Ausbildung nicht erlangten. Innerhalb 27 Tagen waren sie bereits bis zur vollen Entwicklung vorgeschritten, so daß die Eier Embryonen hatten und einzelne Individuen selbst schon den Hakenkranz abwarfen.

v. Siebold hat diese Bandwürmer als eine besondere Art erkannt, und sie unter dem Namen Taenia Echinococcus in das System eingeführt. Bisher waren diese Tänien übersehen oder falsch gedeutet worden. So sind die in neuster Zeit von Röll (Verhandlungen der physikalischen und mediciniſchen Gesellschaft in Würzburg. Band III. 1852. S. 51—57) zweimal in Hunden gefundenen kleinen dreigliedrigen Bandwürmer, die von ihm für junge Individuen der Taenia serrata gehalten sind, jedenfalls diese Taenia Echinococcus gewesen. Und wie v. Siebold meint, ist die Beobachtung von Rudolphi, als er glaubte, in dem Darme eines Hundes Bandwurmbrut gefunden zu haben,

Digitized by Google

welche durch Generatio aequivoca aus den Zotten der Darmschleimhaut zu entstehen im Begriff sei, jedenfalls auch auf diese Taenia Echinococcus zu beziehen.

Die v. Siebold'schen Versuche wollte ich wiederholen, um dadurch Material für weitere Fütterungs-Versuche zu gewinnen, nämlich zur Erzeugung des Echinococcus aus der Brut des betreffenden Bandwurmes; aber es war mir nicht möglich, trotz vieler Bemühungen, von den hiesigen Schlächtern Echinococcus-Blasen zu bekommen. Was mir so versagt war, bot der Zufall dar. Bei den am 26. März c. in Gemeinschaft mit Herrn Dr. Küchenmeister in Klein-Bautzen bei dem Gutsbesitzer Herrn Kind vorgenommenen Sectionen mehrerer Hunde, fanden wir in dem Darm des einen eine große Zahl von Taenia Echinococcus und zwar im vollständig reifen Zustande. Ich nahm den Hundedarm mit nach Dresden und fütterte am nächsten Tage, den 27. März, mit den jetzt erst vom Darme abgenommenen Tänien zwei alte isländische Schafe (Bock und Mutter), die in einem kräftigen Ernährungszustande sich befanden. Ich wählte diese Thiere aus den übrigen Schafen, die mir damals zu Gebote standen, deshalb aus, weil einmal der Versuch um so überzeugender war, wenn er das erwartete Resultat lieferte; dann deshalb, weil die Vermuthung galt: daß diese beiden Thiere überhaupt nicht bereits vorgebildete Echinococcus-Blasen bei sich beherbergten. Es ist bekannt, daß diese Würmer in größerer Zahl immer nur bei Schwächlingen angetroffen werden; wobei ganz dahingestellt bleibt, was Ursache und was Folge ist.

Sectionen.

Am 18. Juli wurde das eine, und am 24. September das andere Thier geschlachtet. Letzteres hatte noch einem anderen Versuche, nämlich der Erzeugung von Coenurus cerebralis gedient und gehörte zu den Versuchsthieren des

Digitized by Google

3ten Versuches (dieses Magazin, Jahrg. 1854. S. 375). — Bei beiden Thieren fanden sich gleichmäßig in Lunge und Leber eine große Zahl gelbweißer Knötchen, die nach Größe und Form den Miliartuberkeln glichen. Jeder Einschnitt lehrte jedoch, daß es keine Tuberkeln, sondern Cysten waren. Durch mikroskopische Untersuchung von meinem Collegen Pieschel und mir angestellt, ließ sich etwas Weiteres mit Sicherheit nicht ermitteln.

Resultat.

Es erscheint, nach meinem Erachten, ganz unzweifelhaft: daß diese Cysten aus der Fütterung der Echinococcus-Bandwürmer hervorgegangen sind. Dafür spricht das gleichmäßige Vorkommen bei beiden Thieren; während sie bei anderen Thieren, die unter gleichen Verhältnissen standen, aber nicht mit der Bandwurmbrut gefüttert waren, nicht vorkamen. — Dahingestellt muß es aber bleiben, ob diese Cysten noch einer weiteren Entwicklung fähig waren und sich zu Echinococcus-Blasen ausbilden konnten, oder ob sie als verödet zu erachten sind. Es läßt sich darüber mit Sicherheit nicht aburtheilen, da über den Entwicklungsgang und die Entwicklungszeit der Echinococcen, meines Wissens, Zuverlässiges nicht gekannt ist. Ich bin allerdings geneigt, sie als verödet anzusehen, und zwar deshalb, weil zwischen dem Befunde des ersten und zweiten Thieres in der Ausbildung der Cysten kein wesentlicher Unterschied hervortrat. Das zweite Thier beherbergte auch weniger Cysten, was allerdings nur zufällig gewesen sein kann.

Um Alles zu erwähnen, habe ich noch zu bemerken: daß die hier vorgefundenen Cysten nicht zu verwechseln sind — auch nicht verwechselt werden können, wenn man sie beide gesehen hat — mit den Hohlräumen oder Cysten, die von den verirrten Embryonen der Taenia Coenurus gebildet wurden (dieses Magazin, Jahrg. 1854. S. 254).

Digitized by Google

Dieſes ſind Hohlräume aus Entzündungsmaſſe gebildet, länglich-rund mit fadenförmigem Schwanze, während jene wirkliche Bläschen darſtellten. Es kann daher auch nicht die Vermuthung auftauchen, daß dieſe Cyſten von Verirrung anderer Bandwurmbrut abſtammten; wogegen außerdem noch andere Umſtände ſprechen, die ich hier weiter nicht aufzählen will, wie z. B. Sitz und Vorkommen der Cyſten ꝛc.

III. Weitere Mittheilungen und Bemerkungen die Erzeugung des Coenurus cerebralis betreffend.

1. Von den zum dritten Verſuche verwendeten acht Schafen waren zwei Thiere, als ich die Mittheilung darüber veröffentlichte, noch am Leben und anſcheinend völlig geſund (dieſes Magazin, Jahrg. 1854. S. 382). Beide Thiere ſind geſund geblieben und die am 16ten und 24ſten September bewirkten Sectionen haben auch erwieſen, daß es zur Ausbildung von Cönurus-Blaſen nicht gekommen war.

2. In dieſem Magazin, demſelben Jahrgange, S. 257., habe ich einen Verſuch erwähnt, darin beſtehend: daß ich einem Schafe eingetrocknete Bandwurmbrut, die 24 Tage alt war, *) verabreichte und zwar ohne Erfolg. Ich habe dieſen Verſuch wiederholt mit Bandwurmbrut die ich zu dem dritten Verſuche (l. c. 375) verwendet hatte, und vierzehn Tage auf Glastäfelchen aufgetrocknet geweſen war, und wieder ohne Erfolg.

Dieſe Verſuche verdienten fortgeſetzt zu werden; da es in wiſſenſchaftlicher und in practiſcher Beziehung von Wichtigkeit iſt zu wiſſen: ob Trockenheit und Austrocknung in

*) Bei dieſer Gelegenheit will ich einen Druckfehler berichtigen. An angezogener Stelle muß es heißen: „Am 30. Januar c., alſo nach 24 Tagen," ſtatt „am 20. Januar c., alſo nach 14 Tagen.

Digitized by Google

der That die Lebensfähigkeit der Bandwurmbrut hemmt und vernichtet *). Bekannt ist, daß Trockenheit die Bewegungsfähigkeit der Proglottiden aufhebt und unmöglich macht.

3. Diesen gegenüber stehet fest: daß Feuchtigkeit einerseits die Bewegungsfähigkeit der Proglottiden ermöglicht, andererseits auch die Lebensfähigkeit der Brut erhält. Ersteres ist sattsam bekannt, letzteres erwiesen durch die Versuche, welche in Berlin, Kopenhagen, Löwen, Gießen und in Wien angestellt und von Herrn Dr. Küchenmeister in diesem Magazin S. 504 mitgetheilt sind. Die Versuche haben noch mehr bewiesen. Es ist nämlich durch sie dargethan: daß selbst eine eingetretene Fäulniß der Bandwurmglieder nicht die Lebens- und Entwicklungsfähigkeit der Bandwurmbrut beeinträchtigt; eine Thatsache die von Wichtigkeit ist.

Mehr als das möchte ich aber aus diesen Versuchen nicht folgern. Angeregt durch die von Herrn Professor Röll aufgeworfene Frage: „Sollte zur raschen Entwicklung so zahlreicher Cysten vielleicht der faulige Zustand der verabreichten Tänienglieder beigetragen haben?“ geht Herr Dr. Küchenmeister noch weiter und glaubt, daß durch Fäulniß nicht bloß keine Beeinträchtigung, sondern sogar eine größere Entwicklungsfähigkeit der Embryonen bedingt werde; und gestützt hierauf, giebt er den Rath bei etwaigen Versuchen, nicht sofort die Bandwurmglieder zu verfüttern. — Es mag sein, daß es sich so verhält; aber die bisher vorliegenden Versuche geben keine ausreichenden Anhaltspunkte dieser Annahme beizutreten oder sie als erwiesen anzuerkennen.

---

*) So viel ich mich aus einer brieflichen Mittheilung des Herrn Dr. Küchenmeister erinnere, ist es auch van Beneden nicht gelungen aus eingetrockneter Brut der Taenia solium bei einem Schweine den Cysticercus cellulosae zu erziehen.

Digitized by Google

Zunächst will ich bemerken: daß die Röll'schen Versuche mit Tänienngliedern im faulen Zustande weder eine schnellere noch eine zahlreichere Entwicklung der Cysten bekunden, als sie anderwärts beobachtet ist. Die Entwicklung erfolgte in 16 Tagen, also in dem gewöhnlichen Zeitraume, und was die Cystenzahl anbelangt, die allerdings sehr bedeutend gewesen zu sein scheint, so hat Herr Professor Leuckart in Gießen dasselbe gefunden, und zwar bei Verfütterung erst 3 Tage alter und noch lebender Bandwurmglieder. — Dann habe ich an die auf hiesiger Thierarzneischule angestellten Versuche zu erinnern, die durchweg mit frischen (d. i. einige Stunden bis 24 Stunden alten) Bandwürmern angestellt wurden, und von bekanntem Erfolge waren.

Allerdings sind bei diesen Versuchen niemals eine so große Zahl von Cysten gefunden, wie dieses von Leuckart und Röll beobachtet und von Ersterem ebenfalls hervorgehoben ist; aber der Grund hiervon dürfte weder in der Zahl der verfütterten Proglottiden, noch ihrem (frischen) Zustande zu suchen sein, sondern nur in der Individualität der Versuchsthiere oder zufälligen Umständen. Es ist in ersterer Beziehung ganz besonders das Alter der Thiere hervorzuheben. Alle auf hiesiger Thierarzneischule angestellten Versuche wurden mit Jährlingen, oder nahe zu einem Jahre alten Thieren, vorgenommen. Der Röll'sche Versuch ist bei einem dreimonatlichen Lamm angestellt, und unzweifelhaft waren auch die Leuckart'schen Versuchsthiere jüngeren Alters, als die unsrigen. Diese Altersverschiedenheit reicht, nach meinem Bedünken, aber ganz allein aus, die Entwicklung einer größeren Cystenzahl im Gehirne zu erklären. Denn es ist sattsam bekannt, daß mit fortschreitendem Alter die Anlage zur Drehkrankheit sich überhaupt mindert und zuletzt ganz getilgt wird. Den Grund hiervon wage ich mit Sicherheit nicht zu bezeichnen. Soll ich

Digitized by Google

jedoch eine Vermuthung äußern, so will mir scheinen, als ob die Zartheit und leichtere Durchdringbarkeit der Gewebstheile im jüngeren Alter wohl ein gewichtiges Moment hierbei sein dürfte.

4. Herr Dr. Küchenmeister (dieses Magazin 1854, S. 510) gedenkt beiläufig eines in Klein-Bautzen angestellten und mißlungenen Versuches, der zugleich zur Begründung der eben erwähnten Ansicht dienen soll. Ich erlaube mir Einiges anzufügen.

Der Versuch ist angestellt bei einem alten Schafe und zwei Lämmern. Bei ersterem war er ganz erfolglos; ebenso schien es bei dem einen Lamme zu sein. Es traten wenigstens die gewöhnlichen Erscheinungen, welche die Drehkrankheit in ihrer Entwicklung zu begleiten pflegen, nach den Beobachtungen des Besitzers des Schafes nicht ein. Das Thier ist aber doch später an dieser erkrankt und bei der von mir am 5. December bewirkten Section des Kopfes fanden sich vier ausgebildete Blasen vor. Wahrscheinlich sind hier, wie es öfters vorkommt, die Zufälle der Hirnreizung so gering gewesen, daß sie übersehen wurden.

Bei dem anderen Lamme dagegen wurden in der gewöhnlichen Zeit die Erscheinungen der sich entwickelnden Drehkrankheit beobachtet. Sie gingen zwar nach wenigen Tagen vorüber, doch galt die Vermuthung: daß das Thier der Drehkrankheit verfallen werde. Bei der später von Herrn Dr. Küchenmeister bewirkten Section hat allerdings diese Vermuthung sich nicht bestätigt.

Auch dieser Fall stehet nicht vereinzelt da. Bei dem Versuchsthier Nr. 7. im letzten Versuche (l. c. S. 382) verhielt es sich in gleicher Weise, und jeder Thierarzt und Schafzüchter weiß, daß dergleichen Fälle auch unter den gewöhnlichen Verhältnissen sich ereignen. Einzelne Thiere, die mit anderen gleichzeitig von der Hirnreizung oder Hirnentzündung (oder in der „Schäfersprache: dem Kollern“)

Digitized by Google

befallen wurden, verfallen später nicht der ausgebildeten Drehkrankheit, wie ihre Genossen, sondern genesen vollständig und bleiben gesund. Man suchte bisher den Grund hiervon in der Wirkung des angewendeten Heilverfahrens und glaubte durch die Herabstimmung und Rückbildung der Entzündung die Ausbildung der Drehkrankheit verhütet zu haben.

Diese Ansicht kann bei dem jetzigen Standpunkte unseres Wissens als begründet ferner nicht erachtet werden. Der bedingende Grund zu dieser Erscheinung liegt meines Bedünkens darin: daß die in das Gehirn eingewanderte Bandwurmbrut — gleichviel durch welche Umstände — wiederum abortiv zu Grunde gehet. So wie unzweifelhaft einzelne Cönurus-Bläschen zu Grunde gehen können, während andere sich ausbilden (l. c. S. 386), so kann es sicher noch Fälle geben, wo dieses mit allen Bläschen sich ereignet. Bei oben gedachten Versuchsthieren scheint dieser Vorgang stattgefunden zu haben.

IX. Beobachtung über das, im Magazin für Thierheilkunde, 20. Jahrg. S. 76, angeführte Mittel, „Ueber die Verhütung der Fäule der Schafe," durch Gyps mit Kochsalz gemengt.

Vom Kreisthierarzt Przybilka.

In Folge der Mittheilung im Magazin für die gesammte Thierheilkunde XX. Jahrgang, 1. Heft, „Ueber die Verhütung der Fäule der Schafe durch Gyps mit Kochsalz gemengt"; habe ich Gelegenheit gefunden, Versuche bei vier Heerden zu machen. — Von 2 Heerden sind mir die Re-

Digitized by Google

sultate bekannt, bei den andern beiden ist das Mittel erst seit kurzer Zeit angewendet worden.

In der 500 Stück zählenden Schafheerde zu S. zeigte sich vor Weihnachten vorigen Jahres die Fäule. Ein in der Nähe vorhandener Thierarzt übernahm die thierärztliche Behandlung derselben, die trotz seiner Bemühungen nicht das erwünschte Ziel hervorbrachte, da bis zu Ende Januar wöchentlich 20—25 Stück umstanden, und die Heerde bis auf 300 und einige Stück reducirt wurde. Der Besitzer der Heerde, der sie ganz aufgab, wandte sich in Folge meiner, ihm von dem genannten Mittel gemachten Anzeige, in den ersten Tagen des Februar mit dem Ersuchen an mich, mich nach S. zu begeben, um den Ueberrest der Heerde zu untersuchen und mein Gutachten abzugeben. Es war diese Aufforderung für mich erfreulich, da sich mir die Gelegenheit darbot, mit so einem einfachen Mittel bei einer verheerenden Krankheit Versuche machen zu können.

Bei dieser Heerde, wo die Erscheinungen der Fäule so deutlich ausgesprochen waren, wandte ich, da sie noch gerade aus 300 Stück bestand, das Mittel in demselben Verhältnisse und in derselben Verordnung an, wie dasselbe im Magazin ꝛc. angegeben ist. — Nach Verlauf von vier Wochen erschien ich in S., und erfuhr, daß der Erfolg dieser Behandlungsart ein günstiger sei; denn seit der Zeit der Anwendung dieses Mittels sind in vier Wochen im Ganzen 20 Stück gefallen, und zwar nur die schwächsten.

Bei der Besichtigung der Heerde im Stalle fand ich, daß dieselbe seit meiner letzten Anwesenheit ein viel besseres Ansehen gewann. Nach später mir gemachten Mittheilungen, haben die Sterbefälle ganz aufgehört.

Zu derselben Zeit wurde das in Rede stehende Mittel bei einer aus 600 Stück bestehenden Schafheerde zu B., die äußerlich in einem scheinbar gesunden und guten Zustande sich befand, jedoch bei genauer Untersuchung, die Er-

Digitized by Google

ſcheinungen der Fäule an ſich trug, auch nach Ausſage des Beſitzers einige umgeſtanden ſind, deren Section die Annahme eines cachectiſchen Zuſtandes rechtfertigten, in der angegebenen Art und Weiſe, mit günſtigem Erfolge angewendet.

Die Krankheit wurde bald nach gemachter Anzeige gehoben.

Die Erfolge von den übrigen in Behandlung ſtehenden zwei Heerden ſind mir bis zum heutigen Tage nicht mitgetheilt, doch erwarte ich, daß dieſelben ebenfalls günſtig ausfallen werden, und werde nicht verfehlen, dieſelben zu veröffentlichen.

X. Literariſche Anzeige.

Neuer Katechismus der deutſchen Hufbeſchlagskunſt, ein Handbuch für den Schulunterricht und die Selbſtbelehrung. Von Chriſtian Joſeph Fuchs, Profeſſor an der großherzoglich badiſchen Thierarzneiſchule zu Karlsruhe. Mit 50 in den Text gedruckten Holzſchnitten. Erlangen 1853, bei Ferdinand Enke.

Obgleich die Zahl der über Hufbeſchlag handelnden Bücher ſchon ſehr groß iſt, ſo fehlt es, nach der Angabe des Verfaſſers, dennoch an einem Werke, welches ſowohl den gebildeten Pferdekenner, als auch den Thierarzt und ausübenden Beſchlagſchmid gleichzeitig zu befriedigen im Stande wäre. Verfaſſer vorliegenden Werkes hat während ſeiner 30jährigen thierärztlichen Laufbahn die Wichtigkeit

Digitized by Google

des Hufbeschlags hinsichtlich der Erhaltung und Vermehrung des in dem Pferdebestande eines Landes ruhenden Privat- und Nationalvermögens erkannt und sich auch überzeugt, daß dieser Zweig der thierärztlichen Kunst, nebst der Anatomie und Chirurgie, am meisten positives, auf einfache sinnliche Wahrnehmungen gegründetes Wissen besitzt. Theils hierdurch, theils durch die ihm seit 1843 übertragene Ertheilung des theoretischen und Leitung des practischen Unterrichts im Hufbeschlage an der Thierarzneischule zu Karlsruhe und der höheren Militair-Beschlagschmidschule zu Bruchsal veranlaßt, widmete er diesem Zweige der Thierheilkunde eine besondere Aufmerksamkeit. Er glaubt durch vorliegende Schrift, welche zugleich den Zweck haben soll, auf ihrem Gebiete das nationale Bewußtsein gegenüber den ausländischen Bestrebungen, die von den Deutschen nicht selten allzu willfährig entgegengenommen werden, zu heben, und die Mängel in den vorhandenen Schriften zu ergänzen.

Zu diesem Zwecke schien ihm die, auch vom Professor Schwab benutzte katechetische Form die zweckmäßigste.

Das ganze Werk mit einer Vorrede, Inhalts-Verzeichniß und einer Einleitung zerfällt in acht Abschnitte, welche „Unterrichte“ genannt werden.

In der Einleitung sagt der Verfasser etwas über die Geschichte des Hufbeschlags, verweist aber in dieser Hinsicht, sowie in Bezug auf Literatur auf die Werke von Groß und Schwab.

Sodann führt er an, worin die Hauptzwecke des Hufbeschlags bestehen.

Hierbei wäre zu wünschen, daß der Verfasser nicht nur die Geschichte allein gegeben, sondern auch die Literatur angegeben hätte. Denn abgesehen davon, daß nun Jeder, welcher sich über einen dieser Gegenstände weiter unterrichten will, genöthigt ist, sich wenigstens eins jener Werke anzuschaffen; so würde auch, nach meinem Dafürhalten,

Digitized by Google

gewiß eine geschichtliche Darstellung der Hufbeschlagskunst in den verschiedenen Ländern gerade das Hauptmittel sein, die vom Verfasser beabsichtigte Hebung des nationalen Bewußtseins zu fördern —.

Der erste Unterricht handelt vom Bau des Pferdes im Allgemeinen —

der zweite von den regelmäßigen Stellungen und Gangarten des Pferdes.

Der Inhalt dieser beiden Unterrichte erstreckt sich zwar über das ganze Skelet, selbst über die Kopfknochen, sowie über einen ziemlich großen Theil des Exterieur und scheint sonach etwas nicht hierher Gehöriges zu sein; berücksichtigt man aber, daß der Verfasser es verstand, in gedrängter Kürze die Knochen des ganzen Körpers; die Begriffe von Muskeln, Bändern, Sehnen, Gelenken, Stellungen und Gangarten darzustellen, so kann man leicht über das Zuviel hinwegsehen, ja man muß es als nothwendig betrachten, wenn man erwägt: daß das Werk auch die Bestimmung hat denen, welche nur Beschlagschmide werden wollen, als belehrender Leitfaden zu dienen; und diese Aufgabe hat der Verfasser vollständig erfüllt.

Dritter Unterricht. Vom Bau und den Verrichtungen des regelmäßigen Pferdefußes. Es wird hierin die Anatomie des Pferdefußes abgehandelt. Der Verfasser weicht hier von den bisher gebräuchlichen Benennungen: Zehen- Seiten- und Trachten- oder Fersentheil ab, indem er den zwischen Zehen und Fersentheil gelegenen Theil der Wand, als Trachtentheil benannt wissen will. Der ganze Abschnitt ist so klar und erschöpfend abgehandelt, wie fast in keinem anderen Werke über Hufbeschlag. Dennoch kann ich mich in zwei Punkten nicht mit dem Verfasser einverstanden erklären und zwar:

1) was die Veränderung der Benennung und
2) was die Ausdehnung des Hufes anbetrifft.

Digitized by Google

In ersterer Beziehung möchte ich bei den alten Benennungen bleiben, weil, abgesehen davon, daß diese Benennungen überall eingebürgert sind, es auch nicht die Seitentheile des Hufes sind, welche vorzugsweise die Körperlast tragen, wie der Verfasser annimmt, sondern es sind hauptsächlich die Trachten oder Ferſen, welche dies thun. Dies zeigen diejenigen Hufe sehr deutlich, an denen weder durch das Messer noch durch Nägel der normale Bau verloren gegangen ist. Hier berühren Strahl, Eckstreben und Trachten gleichmäßig den Boden, und wenn die Seitenwände auch ein Gleiches thun, so sind doch schon ihr Bau und ihre Stellung weniger zum Tragen der Körperlast geeignet wie die Trachten. Dasselbe zeigen auch sehr häufig solche abnorme Hufe, bei denen die Seitenwände theils abgebrochen, theils durch schlechte Behandlung im Wachsthum zurückgeblieben sind; Pferde mit solchen Hufen sind, so lange die Trachten gut erhalten werden, immer noch brauchbar; wohingegen Pferde, bei denen die Trachtenwand und die Trachten fehlen, meistens so lange unbrauchbar bleiben, bis jene hinteren Huftheile wieder gehörig nachgewachsen sind. Auch nach physikalischen Gesetzen sind die Trachten zum Tragen bestimmt. Denn es fällt die Körperlast, wenn man annimmt, daß alles senkrecht fällt, mehr auf die Trachten- oder Ferſen- als auf die Seitenwände.

Außerdem scheint mir die Benennung: Ferſentheil, Ferſenwand viel weniger bezeichnend als Trachtentheil, Trachtenwand.

Was den zweiten Punkt, nämlich: die Ausdehnung des Hufes anbetrifft, so behalte ich mir vor, darüber später meine Ansicht auszusprechen; vorläufig bemerke ich nur, daß, nach meinen vielen Versuchen hierüber, sich zwar die Krone beim niedergesetzten Fuße einsenkt, daß sich aber der Huf dabei nicht, wenigstens nicht unten am, oder 1¼ Zoll über dem Tragerande ausdehnt. Die Seite 54 und 55 in der

Digitized by Google

Note angegebenen Verfahrungsarten, die Ausdehnung und Zusammenziehung des Hufes zu ermitteln, sind zwar ganz sinnreich, aber bis jetzt, für mich wenigstens, nicht hinreichend beweisend.

Der vierte Unterricht. Von der Erhaltung der Füße und der Gliedmaßen der Pferde sowie ihrer Stellungen und Gangarten im regelmäßigen Zustande — zerfällt in zwei Abtheilungen.

Die erste Abtheilung handelt von der Erhaltung der Füße und der Gliedmaßen der Pferde, sowie ihrer Stellungen und Gangarten im regelmäßigen Zustande durch Anwendung einer besonderen Pflege.

Der Verfasser spricht darin über den Gebrauch der Pferde, die Reinigung der Füße, den Aufenthalt im Stalle, über Fußbäder, Einschläge und Huffalben.

Die zweite Abtheilung, welche von der Erhaltung der Füße und der Gliedmaßen der Pferde, sowie ihren Stellungen und Gangarten im regelmäßigen Zustande durch den Hufbeschlag handelt; zerfällt in fünf Abschnitte.

Im ersten Abschnitte wird über die Vorbereitung der Pferde zum Hufbeschlage und über die Behandlung derselben während des Beschlagens gehandelt.

Hier verlangt der Verfasser und zwar mit Recht, daß jeder Beschlagschmied wissen soll, auf welche Weise Pferde nach und nach an die Verrichtungen des Hufbeschlags zu gewöhnen und abzurichten sind. Rohes, ungeduldiges Benehmen Seitens des Beschlagschmieds rügt er auf lobenswerthe Weise. Er giebt ferner Regeln für das Aufheben und Aufhalten der Füße; sowie Anleitung widerspenstige Pferde ohne und endlich auch durch Zwangsmittel williger zu machen.

Es wäre zu wünschen: daß jeder Pferdezüchter, jeder Pferdebesitzer und Jeder der sich mit dem Hufbeschlage überhaupt beschäftigt, wenigstens die in diesem Abschnitt ange-

Digitized by Google

führten Regeln befolgte, es würden dann viel Zeit und Kosten erspart und manche Unfälle vermieden werden.

Im zweiten Abschnitte wünscht der Verfasser, daß sich jeder Beschlagschmied seine Werkzeuge selbst anzufertigen im Stande sei; er verlangt aber unbedingt, daß die Werkzeuge im guten Stande und ordentlich an bestimmten Orten aufbewahrt werden. Er beschreibt ferner: wie das Eisen, der Stahl und die Kohlen beschaffen sein sollen.

Im dritten Abschnitt handelt er von der Anfertigung gewöhnlicher Hufeisen. Diese sollen der Größe und Gestalt der Hufe, der Dicke ihrer Wände, der Stellung und Gangart der Gliedmaßen, sowie dem Dienste, wozu, dem Boden, worauf, und der Jahreszeit, worin ein Pferd gebraucht wird, entsprechen. Er betrachtet das Hufeisen im Allgemeinen, in seiner Länge und Weite, seinen Rändern und Flächen ꝛc. Er führt ferner an: wie weit und lang ein Eisen für einen gegebenen Huf sein soll, und welche Nachtheile daraus entstehen, wenn die richtige Weite und Länge nicht Statt haben. Endlich giebt er an: wie breit, dick und schwer das Eisen sein soll; wie die Nagellöcher, die Stollen, der Griff und die Kappe beschaffen sein sollen, und welche Vortheile und Nachtheile namentlich die Stollen haben.

In einer Note beschreibt er die Methode, nach welcher er beim praktischen Unterricht verfährt und wobei die Eleven gute Fortschritte machen sollen.

Im vierten Abschnitt spricht er vom Abnehmen der alten Eisen, sowie von der Zubereitung des Hufes zum Beschlage, ferner vom Aufprobiren und Richten der Eisen, sowie von der Befestigung der Eisen mit Nägeln an den Huf.

Im fünften vom Winterbeschlag, vom Nothbeschlag, von anderen deutschen und von einigen ausländischen Beschlagsarten.

Ist auch in diesen Abschnitten nichts Neues enthalten, so hat doch der Verfasser überall Dasjenige empfohlen, was

Digitized by Google

sich durch die Erfahrung als das Beste und Zweckmäßigste herausgestellt hat.

Der fünfte Unterricht handelt von den unregelmäßigen Stellungen und Gangarten des Pferdes, sowie von der Verbesserung, Verminderung oder Beseitigung derjenigen Nachtheile, welche durch dieselben hervorgebracht werden können.

Hier giebt der Verfasser an: welche Ursachen die verschiedenen fehlerhaften Stellungen der Gliedmaßen erzeugen und wie dieselben durch das Ausschneiden und überhaupt durch den Beschlag behandelt werden müssen um möglichst unschädlich zu sein. Er behandelt auf diese Weise, der Reihe nach, bei den Vorderfüßen: die Knieweite (Wallbeinigkeit), die Zehenweite (französische oder Tanzmeister-Stellung), die Knieenge (Ochsenknie), die Zehenenge, die Vorbiegigkeit, den Stelzfuß, die Rückbiegigkeit, das zu starke Durchtreten, den Kronentritt und die Stollbeule. — Bei den Hinterfüßen: dte zu weiten Sprunggelenke (Husarenbeine), die Zehenweite, die zu engen Sprunggelenke (kuhhessig), die Zehenenge, zu stark gebogen im Sprunggelenk (säbelbeinig), das zu starke Durchtreten (Bärenfüßigkeit).

Er kommt ferner zu den fehlerhaften Gangarten, bespricht das Streifen, das Einhauen (Greifen), den zu kurzen Tritt, den hohen und den niedrigen Gang, das Fuchteln (Paukenschlagen), das Kreuzen, das Tappen, das Zukken (Zuckfuß, Hahnentritt), das Drehen, den schleppenden Gang und endlich das Weben.

Im sechsten Unterricht ist von der regelwidrigen Gestalt und Beschaffenheit der Hufe des Pferdes, sowie von der Verbesserung derselben und der Verminderung und Beseitigung der Nachtheile, welche durch dieselben hervorgebracht werden können, die Rede.

Der Verfasser behandelt hier den großen (Stock-),

Digitized by Google

den kleinen (Esels-), den langen (Spitz- oder Kuh-), den kurzen (Bock- oder stumpfen), den weiten, den engen (Zwang-) den Platt- und Vollhuf; die ungleichen und die schiefen Hufe, den Huf mit schwachen Ferſen, den Ring- (Knollhuf), die Hornſpalten, die Hornkluft, die hohle Wand, den ſpröden und den weichen (Waſſer-) Huf.

Der ſiebente Unterricht. Von den gewöhnlichſten Krankheiten der Füße der Pferde und ihrer Heilung.

Hier beſchreibt der Verfaſſer die Hufentzündung, das Hinken, den Nagelſtich, die Vernaglung, den Nageltritt, den Sohlenbrand, die Steingallen, das Verbällen, den Kronentritt, die Strahlfäule und den Strahlkrebs.

Im achten Unterricht: Die bemerkenswertheſten Abweichungen hinſichtlich des vorhergegangenen Unterrichts in Bezug auf den Eſel und das Maulthier.

Wenn gleich der Verfaſſer im ſechsten und ſiebenten Unterricht hätte etwas ſpecieller ſein können, (die getrennten Wände fehlen ganz) ſo ſtimmen doch die hier angegebenen Lehren, Regeln und Anſichten vollkommen mit den meinigen überein, und wenn ich hier die Ueberzeugung ausſpreche, daß dieſelben unbedingt die richtigſten ſind, ſo iſt dieſe Ueberzeugung auf meine 33jährige Praxis und Erfahrung gegründet. Hiernach iſt vorliegendes Werk mit zu den beſten, welche überhaupt über Hufbeſchlag handeln, zu rechnen. Der Verfaſſer hat ſomit den Zweck, welchen er im Auge hatte, erfüllt und das Werk kann, da Papier und Druck auch nichts zu wünſchen übrig laſſen, Jedem empfohlen werden.

W. Hoffmeiſter,
Lehrer an der Thierarzneiſchule
zu Berlin.

Digitized by Google

XI. Personal-Notizen.

Der bisherige Direktor der königl. Belgischen Thierarzneischule zu Cureghem bei Brüssel, Herr Verheyen, ist auf sein Ansuchen aus diesem Posten ehrenvoll entlassen und an seiner Stelle Herr Dr. med. Didot, bisher Professeur agrégé an der Universität zu Lüttich, zum Direktor dieses Instituts ernannt worden. — Als Mitglieder der Aufsichts- oder Verwaltungs-Commission sind ernannt: Herr Vleminckx, General-Inspektor des Militair-Sanitäts-Wesens und Präsident der kön. Akademie der Medizin, — als Präsident der Commission; — Herr Fallot, Vice-Präsident der Akademie der Medizin, — und Herr Bidaut Inspektor der Landwirthschaft. — In Preußen ist der Kreis-Thierarzt Dietrich, bisher in Kalau, in den Kreis Oberbarnim-Angermünde, und der Kreis-Thierarzt Spaethe, bisher in Attendorn, in die Kreise Lippstadt und Soest versetzt worden. — Der Kreisthierarzt Groskopf zu Prüm ist freiwillig aus seiner Stelle ausgeschieden. — Niedergelassen haben sich: der Thierarzt I. Klasse Ruland, in Siegburg, Birrenbach in Cöln, Willach in Saarlouis, Oldendorf in Friedrichsfelde bei Berlin, Schwanefeldt in Französisch-Buchholz, Friedländer in Kulmsee, — die Thierärzte II. Classe Köppe in Spandau und Krüger in Zehdenick. — Der Kreisthierarzt Schwahn ist von Hövet nach Stralsund, der Thierarzt I. Classe Nidetzki von Kirchhain nach Jungfer, die Thierärzte II. Classe Lehmann von Eitorf, Klose von Kamen nach Husum, Hochleitner von Krotoschin nach Ostrowo, und Neidthardt von Zobten nach Schrimm gezogen.

Todesfälle.

Der Professor an der königlichen Thierarzneischule in Berlin, Dr. phil. Johann Erich Julius Störig ist am 9. October d. J. im fast vollendeten 64sten Jahre an Gehirnerweichung gestorben. Er war in Braunschweig am 10. November 1790 geboren, hatte sich in Göttingen u. a. Orten landwirthschaftlichen Studien gewidmet, war dann an der kön. Akademie des Landbaues zu Möglin durch mehrere Jahre, bis zum Jahre 1826, Lehrer gewesen und seit dieser Zeit an die kön. Thierarzneischule versetzt, auch seit 1828 an der hiesigen Universität als Professor extraordinarius für Landwirthschaft und landwirthschaftliche Thierheilkunde habilitirt. In der Thierarzneischule trug er die Encyclopädie der Thierheilkunde, Viehzucht und besonders Schafzucht und Wollkunde vor. Seine Schriften sind: 1. Gründliche Thierheilk. für Landwirthe. Berlin, 1824. (Nur 1. u. 2. Bd. erschienen); 2. Beschreibung sieben verwandter und sich ähnelnder Krankheiten der Schafe. Mit 2 Kupfern. Berl. 8. 1825; 3. De cura ovibus imprimis ungularum morbo laborantibus adhibenda. Berolini 1828 (Habilitations-Schrift).

Ebenso sind: Der Departements-Thierarzt und Medicinal-Assessor Mecke zu Coblenz, — die Kreisthierärzte Feuring zu Erwitte, Kampmann zu Landsberg a. d. Warthe, und Scholler zu Heiligenstadt gestorben.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Magazin
für die
gesammte Thierheilkunde.
(XXI. Jahrgang. 2. Stück.)

I. Ueber die trophischen Veränderungen der thierischen Gewebe, über Neoplasmen überhaupt.

Von M. P. Gleißberg in Dresden.

Die Integrität der Beschaffenheit eines Organs ist unausweichlich an das normale Geschehen der Ernährung (des Stoffwechsels) desselben geknüpft. Dieser Akt der Ernährung, der auf einem bestimmten Diffusionsverhältniß zwischen Blut und Gewebe beruht, kann sich nun in doppelter Weise gestört zeigen, nämlich in quantitativer und qualitativer Beziehung. Im ersteren Falle haben wir entweder Hypertrophie oder Atrophie, im letzteren Degeneration der Gewebe.

Von der Hypertrophie.

Ich sehe hier von der Entzündung ganz ab, wo unter mehr oder weniger stürmischen Erscheinungen im Gefäß- und Nervensysteme (Neuralgie, Hyperämie) die Ausscheidung des Blastemes sehr massenhaft ist und wo dasselbe wohl constant eine Faserstoffvermehrung zeigt, sondern spreche nur von der eigentlichen Hypertrophie, wo das Blastem in den relativ kleinsten Mengen das Capillarrohr verläßt und sofort in Gewebselemente, nach dem Typus der speciellen Organisation des Organs übergeht. Bei der Hypertrophie haben wir

Digitized by Google

eine Vergrößerung des betreffenden Organs (Organtheiles), die sich immer ganz allmälig, ohne die Erscheinungen von Congestion heranbildet, hervorgerufen durch eine Vermehrung der gewöhnlichen histologischen Elemente, oder Formen, welche frühere Entwicklungsstufen derselben darstellen. Die Umgebung ist dann immer normal, niemals degenerirt, und sollte sie dennoch verändert sein, so läßt sich diese Veränderung immer auf eine rein mechanische Einwirkung des hypertrophischen Organs auf seine Umgebung zurückführen. Während bei der entzündlichen Geschwulst, wie schon oben beiläufig erwähnt, die Ausscheidung des quantitativ sehr vermehrten Blastems, dessen Menge die Resorptionsfähigkeit des Theils (der Lymphgefäße) im hohen Grade übertrifft, unter stürmischen Erscheinungen stattfand, so geht bei der Hypertrophie die Exsudation des Plasma's so allmälig vor sich, daß alles Blastem, trotz seiner Vermehrung, zur Bildung von Gewebselementen verwendet werden kann; dies ist nur dadurch möglich, daß das Blastem, wie Reinhardt durch seine Untersuchungen über die Regeneration gezeigt hat, in relativ kleinsten Portionen transsudirt. Die Hypertrophie unterscheidet sich also von dem normalen Ernährungsprozeß durch die Vermehrung des Blastems, nicht durch die Art des Vorgangs und durch den Typus, nach dem die Entwicklung vor sich geht. Wir haben hier eine Vermehrung der histologischen Elemente, die gleichmäßig alle Theile betrifft, wobei die Structur des befallenen Theils wohl erkennbar bleibt. Betrifft die Vermehrung nur einzelne Theile des Gewebes, so sprechen wir nicht mehr von Hypertrophie, sondern wir legen dieser Neubildung andere Namen bei, wir sprechen von Fibroiden, Degenerationen ꝛc. Die Hypertrophieen können nur auftreten ohne sichtliche Störung in der Action der Nerven, ohne Störung der Circulation, ohne daß wir eine größere Menge von Bildungsmaterial angehäuft finden: es geschieht also die Vermehrung der norma-

Digitized by Google

len Gewebselemente gleichwie bei der Entwicklung des Fötus, oder wie bei normalem Wachsthum der Theile bis zur Reife des Individuums; oder im gegentheiligen Falle entstehen Störungen in den Gefäß- und Nervenactionen, Neuralgien, Hyperämien und wir finden mehr oder weniger Vermehrung des transsudirten Blastems vor, doch dann fassen wir die Hypertrophie als einen Ausgang, als eine Consequenz der exsudativen Stase (Entzündung) auf.

Die Ueberernährungen sind nun entweder congenitale, durch Entwicklungsanomalien hervorgerufen, als die Vergrößerung einer Extremität, das diffuse Lipom, die angeborne Ichthyosis, die zu große Zunge, ferner die Vermehrung sonst normaler Hautparthien, der Epithelien, der Haare, des Pigments, der Gefäße (congenitale Telangektasie), oder nicht congenitale und zwar einmal Hypertrophieen, ohne wesentliche Congestion, am häufigsten Vorläufer der Neubildungen, hierher gehören die Exostosen (Ueberbein, Ganglien auch genannt, wie Schale, Spath) die häufig genug eine hereditäre Anlage nicht verkennen lassen — die Vergrößerung einer Mamma, die der Clitoris bei Ateles, Schleimhautpolypen; oder das anderemal — Hypertrophien, welche unter den Erscheinungen der Hyperämie zu Stande kommen — als die Hypertrophie des Herzens.

Das häufige Vorkommen der Herzhypertrophieen dürfte ein specielleres Eingehen auf diesen Gegenstand hinreichend rechtfertigen. Die Hypertrophieen der Herzwandungen können primitiv und consekutiv auftreten. Die primitiven Herzhypertrophieen entwickeln sich nach häufig wiederkehrenden stürmischen Herzactionen, sie mögen als begleitende Erscheinungen sich oft wiederholender Hirnstimmungen (Gemüthsaffecte) auftreten, oder sie mögen ein selbstständiges Leiden, unabhängig von solchen Seelenstimmungen darstellen, wie wir es als Neurose des Herzmuskels bezeichnen. Die Ernährung der Muskeln des locomotorischen Apparats ist

Digitized by Google

stets mit abhängig von der Locomotion des Individuums und seiner Theile: werden Muskeln längere Zeit nicht gebraucht, wenn sie gelähmt sind, wenn in Folge entzündlicher Prozesse eines Gelenks, um den Schmerz bei der Bewegung desselben zu vermeiden, das Thier die entsprechenden Muskelgruppen absichtlich schont oder sie ganz außer Thätigkeit setzt, so tritt ziemlich rasch eine Volumenabnahme der Muskeln ein, nicht nur daß sie schlanker werden, ihr Dickendurchmesser abnimmt, sondern auch ihr Längsdurchmesser wird reducirt, ein Umstand, der bei allen chronischen Gelenkleiden von den Chirurgen so sehr gefürchtet wird. Das entgegengesetzte Verhältniß sehen wir bei reger Thätigkeit des Muskelsystems: der Bewegungsdrang im kindlichen Alter scheint den Zweck zu haben, die Entwicklung des Muskelsystems, die ja gerade in das Kindesalter fällt, zu unterstützen. Sichtlicher ist es, wenn einzelne Muskelgruppen durch speciellere Thätigkeiten auffällig beansprucht werden, so erinnere ich an das rasche Hypertrophiren des Biceps des schwächlichen, blutarmen Gymnasiasten, sobald er die Waffe führen lernt, an die starke Entwicklung der Mm. gastrocnemii bei Tänzern, an die Hypertrophie ganz derselben Muskeln bei Rennpferden. Auf gleiche Weise muß auch bei Muskeln, die auf dem Wege des Reflexes oder central unwillkührlich erregt werden, wie dies beim Herzmuskel der Fall ist, durch übermäßiges Functioniren das physiologische Niveau der Massenverhältnisse derselben überschritten werden.

Es hat nicht gefehlt, daß man in der Neuzeit das Vorkommen primitiver Herzhypertrophieen ganz hat in Zweifel ziehen wollen; ich glaube mich jedoch bei Obductionen von Menschen- wie Thierleichen genügend davon überzeugt zu haben, daß bei vollständiger Integrität des Atrioventricularklappenapparats, wie der Sigmoidalklappen und bei vollständigem Mangel einer

Digitized by Google

anatomisch nachweisbaren Lungenerkrankung die bedeutendsten Hypertrophieen der Kammerwandungen möglich sind. *)

Die consecutiven Ueberernährungen der Herzwandungen werden durch Hemmnisse in der Entleerung der Herzräume bedingt, sie mögen außerhalb des Herzens, in den Lungen liegen, wie bei entzündlicher oder tuberkulöser Infiltration derselben, bei Rarefaction des Lungengewebes (Emphysem); oder die Ursache mag sich im Herzen selbst befinden, wie bei Stenosen der arteriellen und venösen Ostien, wie durch den endocarditischen Prozeß die halbmondförmigen Klappen, oder die Segelventile bei den höheren Graden zu undurchsichtigen, gelblichen, knorpelharten, unbeweglichen Ringen degeneriren, oder bei Insufficienzen der Klappen, wo diese durch Schrumpfung so verkürzt werden, daß sie bei ihrer Stellung durch den Blutstrom die entsprechenden Ostien nicht mehr zu schließen vermögen. Der Unterschied liegt nur, in Rücksicht des Effects, in der Aufeinanderfolge der Hypertrophieen der einzelnen Herzräume: z. B. bei Stenose des linken arteriellen Ostium ist eine hinreichende Entleerung der Kammer nicht möglich, deshalb Hypertrophie des linken Ventrikels, wodurch die Längsaxe des Herzens zunimmt, die Entleerung aus dem Vorhof wird gehindert, deshalb Dilatation des Vorhofs, Blutüberfüllung in den Lungen, dadurch gehinderte Entleerung des rechten Ventrikels und Hypertrophie desselben. — Stenose des rechten arteriellen Ostium ist eine Rarität. — Stenose des linken venösen Ostium: man-

*) K. K. Thierarznei-Institut in Wien, ein enorm hypertrophisches Ochsenherz, um das vierfache die normalen Dimensionen übersteigend, ohne jene Klappenkrankheit. Da die Lungen fehlen, so könnten Skeptiker immer noch an die Möglichkeit denken, daß durch Stauungen in dem Venensystem Blutüberfüllung des rechten Ventrikels und so consecutive excentrische Hypertrophie desselben eingetreten wäre, dagegen spricht jedoch die bedeutendere Hypertrophie des linken Ventrikels.

Digitized by Google

gelhafte Ernährung seiner Wandung mit Abnahme seiner Capacität, Hypertrophie des linken Vorhofs, Ueberfüllung in den Lungen und wieder Hypertrophie des rechten Ventrikels. Bei der Insufficienz der Mitralis: Regurgitiren des Blutes bei der Systole in das Atrium, Hypertrophiren desselben, Stauung des Bluts in den Lungen, mangelhafte Entleerung des rechten Ventrikels, Hypertrophie desselben ꝛc.

In alle den erwähnten Beispielen ist eine hinreichende Entleerung der Herzräume unmöglich: damit aber dennoch das nöthige Quantum von Blut aus den Ventrikeln bei der Systole in die Arterien und aus den Atrien in die Kammern geworfen werde, geschehen proportional der Störungsgröße der Kammern und Atrienentleerung kräftige Herzcontractionen, die wir als die nächste Ursache der später auftretenden Hypertrophieen ansehen müssen. Wir sehen so die durch mechanische Mißverhältnisse bedingte Störungsgröße in der Entleerung des Herzens compensirt durch eine Uebercrnährung seiner Wandungen. Dies ist um so ersichtlicher, wenn wir uns des physiologischen Gesetzes erinnern, daß die Kraft mit der eine Muskelaction im thierischen Organismus geschieht, immer abhängig ist von der Summe der dabei sich verkörpernden Primitivmuskelbündel.

Was nun die mikroskopische Untersuchung der hypertrophischen Wandungen des Herzens betrifft, so ist vor Allem zu erwähnen, daß der Untersuchung hier mannigfache Schwierigkeiten in den Weg treten, weil die hypertrophirten Theile immer schon eine retrograde Metamorphose eingegangen sind: die Farbe des Herzfleisches ist dann meist fahl, rostbraun, die Consistenz eine geringere, die Trennung gelingt deshalb leichter; oder wir finden die Muskelwandungen derber, der Trennung der einzelnen Muskelbündel treten bedeutendere Schwierigkeiten entgegen, es ist, als ob eine verkittende Substanz diese abnorme innige Adhärenz bedingte. Nicht selten sehen wir auf dem Durchschnitt der

Digitized by Google

Herzwandungen gelbe Punkte, lichte Streifen, die entsprechenden Stellen sind im hohen Grade brüchig. Bei der mikroskopischen Untersuchung nun fand man die Primitivbündel breiter, als im Normalzustande, dieselben dichotomisch getheilt; Ablagernng von Pigment in das Sarcolemma; geschichtete Colloidkörper, agglutinirte Fettmoleküle, Kernchenhaufen; bei den succulenteren Parthieen finden wir die Primitivbündel von einer gallertartigen Masse durchtränkt, die Querstreifung tritt mehr oder weniger zurück und variköse Ausdehnung der Muskelbündel tritt dafür auf. Es würde sich nun fragen, ob die von Schwann zuerst abgebildete embryonale Muskelfaser auch im hypertrophischen Herzen vorkommt? fast möchte man ihre Anwesenheit a priori erschließen, jedoch die sorgfältigsten Untersuchungen haben sie bis jetzt noch nicht nachgewiesen. Ausgemachte Sache ist bloß die Vergrößerung der Querdurchmesser, bedingt durch eine Vermehrung der primitiven Fibrillen, so daß die primitiven Fibrillen einer Muskelfaser im hypertrophischen Zustande das Doppelte, selbst Dreifache des numerischen Werths erreicht. Was die Fettmoleküle und ihre Aggregate und die Colloidkörper anbelangt, so würde ich mir vorgreifen, wollte ich hier diesen Gegenstand einer erschöpfenden Besprechung würdigen, da derselbe gewiß passender bei den Atrophieen fester wie flüssiger Theile abzuhandeln ist.*)

Die Hypertrophieen der organischen Muskelfaser können wir am besten in dem Magen und der Harnblase beobachten. Aus demselben Grunde, wie beim Herzen, wo in Folge mangelhafter Entleerung desselben Ueberernährung folgte, sehen wir auch bei der Harnblase bei allen jenen Zuständen, welche dem Abfluß des Urins ein dauerndes Hinderniß in den Weg zu setzen vermögen, sie mögen mecha-

*) Herzvergrößerungen sind bei unseren Hausäugethieren vielfach zur Beobachtung gekommen.

Digitized by Google

nischer oder dynamischer Natur sein, z. B. Ischuria paralytica, Ischuria in Folge von Harnsteinen, von Stricturen der Urethra ꝛc., Ueberernährung der Muskularis eintreten. Die Muskularis stellt dann im höheren Grade ein netzförmig angeordnetes Balkenwerk dar, und erhebt die, wie immer geartete Schleimhaut an den entsprechenden Partieen linienhoch über das Niveau der Membranfläche. An der Portio pylorica ventriculi sehen wir diese Hypertrophieen selten primär, meist consecutiv, als Theilerscheinung des carcinomatösen Prozesses, der ja, wie bekannt, mit ganz besonderer Vorliebe den Pylorustheil des Magens zum Sitz wählt. Der Durchmesser der Magenwand übertrifft nicht selten 1". Die Intensität der Hypertrophie nimmt in dem Maaße zu, je mehr man sich der Valvula pylori nähert. Beim Durchschnitt erkennen wir weißliche Streifen, welche unter den verschiedensten Winkeln sich kreuzend, sich mannigfach verbinden und sichtlich von der eingelagerten blaß röthlichen Muskelfaser abstechen. Unter dem Mikroskop sehen wir langgezogene, bandartige Faserzellen, deren Größe sowohl, als auch deren Conformation des Kernes mancherlei Verschiedenheiten darbieten, was im Normalzustande nicht der Fall ist. Ich sehe natürlich von jenen Veränderungen ab, welche der carcinomatösen Degeneration als solcher eigen sind, und die das jetzt dargestellte Bild der begleitenden Muskularhypertrophie mannigfach abzuändern vermögen.

Eine andere Hypertrophie ist die des Knochens. Es dürfte überhaupt bei dieser Species der Ueberernährung am allerschwierigsten sein, eine Grenze zu ziehen zwischen dem Product der exsudativen Stase, der Neubildung und der wahren Hypertrophie. Die Osteosclerosis dürfte noch am ehesten den Namen „Knochenhypertrophie" verdienen. Abgesehen von der Volumenzunahme des Knochens läßt das bedeutendere specifische Gewicht a priori auf eine Massenzunahme der morphologischen Elemente schließen, und in der

Digitized by Google

That ist dies auch auf Kosten des Kanalsystems des Knochens (Markkanälchen) eingetreten, ja die Molekularstructur der Knochenlamellen muß eine andere geworden, die Moleküle müssen inniger aneinander gelagert sein, da die physikalischen Eigenschaften eines Knochendurchschnitts so sichtlich von der Norm abweichen. In dem Terminus Eburneatio liegt Alles, was darüber nur gesagt werden könnte.

Ferner gehören hierher viele früher als heilbare Brustdrüsenkrebse beschriebene Formen von Hypertrophie der Mamma, die gelappte Geschwulst Cooper's, das Carcinoma phylloides: wir haben hier nur eine Hypertrophie des interstitiellen Gewebes mit Erweiterung (excentrischer Hypertrophie) der Milchkanäle, bei Carcinoma phylloides ist eine bedeutende Vermehrung des interstitiellen Bindegewebes vorhanden und gleichzeitig Anhäufung der Bindegewebselemente. Häufig stellt nun die Hypertrophie das erste Stadium des Krebses dar, denn nicht selten beobachtet man Krebs in hypertrophische Organe eingelagert. Anatomisch streng einen Unterschied zu ziehen zwischen der Hypertrophie normaler Gewebe und der krebsigen Degeneration, kann unter manchen Umständen unendlich schwer, ja nach den dermalen uns zu Gebote stehenden Hilfsmitteln geradezu unmöglich sein; doch wird sich die Zweifelhaftigkeit der Diagnose immer nur auf ein Stadium beziehen, der ganze Verlauf des Prozesses, seine endlichen Ausgänge, also der physiologische Charakter, wird in den meisten Fällen, vielleicht in allen maaßgebend für die Diagnose sein.

Die Vergrößerung der Schilddrüse, Kropf, Struma genannt, kann ebenfalls hierher gerechnet werden, jedoch nicht jede Form derselben, sondern nur der Drüsenkropf, der in einer gutartigen, also einfachen, permanenten oder manchmal periodischen Massenzunahme der glandula thyreoidea besteht, ohne daß eine sichtliche Vermehrung der drüseneignen Substanz Statt hätte.

Digitized by Google

Die Ursache der Hypertrophie nun im Allgemeinen ist eine doppelte: einmal, die Ernährungsflüssigkeit enthält so viel disponible Mengen histogenetischer Stoffe gelöst, daß dadurch mehr als der tägliche Verlust (durch Secretion und Excretion, durch Exhalation) gedeckt werden kann. Bei diesem Zustande werden wir aber immer nur eine allgemeine Ueberernährung haben, wie bei sehr muskulösen Individuen, die von Fülle strotzen, bei der ersteren Polysarcia (da man bekanntlich gar irrthümlich auch eine übermäßige Fettbildung Polysarcia zu nennen pflegt); das anderemal ist die örtliche Locomotion der Ernährung gesteigert, es besteht also eine lokal beschränkte Accelerirung der Cirkulation, die durch was immer effectuirt werden mag. Es würde sich nun bloß noch um die Beantwortung der Frage handeln, giebt es auch eine Hypertrophie des Blutes? Man hat eine Plethora vera zur Zeit der alten symptomatischen Medizin immer angenommen, und in der Aetiologie der Aelteren ist sie ja jenes Gespenst, dem man die mannigfachsten Störungen vom Scheitel bis zur Zehe, die sich rücksichtlich ihres nächst ursächlichen Moments auf eine exsudative Stase zurückführen lassen, in die Schuhe schob. A priori die Annahme einer solchen wahren Vollblütigkeit als Absurdität zu verdammen, ist sicher unrichtig. Schreiben wir dem Gefäßsystem die Fähigkeit zu, sich dem Quantum seines Inhalts zu accomodiren, so steht der Annahme nicht das Geringste im Wege, daß bei übermäßiger Stoffzufuhr und relativ geringem Verbrauch und bei normalem Functioniren der bei der Blutbildung concurrirenden Organe, nicht nur sich ein Plus an Blutkügelchen (der morphologischen Elemente) sondern auch des Plasma's herausstellen kann. Selbstverständlich ist es, daß ein solches Accomodiren der Gefäßkanäle nicht auf Kosten ihrer Porosität oder richtiger ihrer Permebilität für Flüssigkeiten stattfinden kann und darf, da sonst in der Blastem-Ausscheidung die mannigfachsten Störungen eintreten müßten: es ist noth-

Digitized by Google

wendig, daß mit allen übrigen Theilen auch die Gefäßwände hypertrophiren.

Von der Atrophie.

Die Atrophie ist derjenige Zustand, bei welchem die Zahl der histologischen Elemente eines Organs oder Organtheiles wesentlich vermindert wird; die Folge davon ist nothwendig eine Volumenverminderung, ja bei längerer Dauer selbst vollständiger Schwund des befallenen Theils.

Dieser Zustand kann nun **congenital** sein, und so sehen wir, wie Theile gleich nach der Geburt sich kleiner finden, als die entsprechenden der anderen Körperhälfte, welche Kleinheit auch für das ganze Leben bleibt, indem das Verhältniß der Größe des congenital atrophischen Theils auch für die Lebensdauer trotz des Wachsthums des gegebenen bleibt, z. B. die Hoden, namentlich wenn ein Testikel nicht ins Scrotum herabsteigt, sondern im Canalis inguinalis stecken bleibt ꝛc. Oder **der Schwund ist ein typischer,** durch den Cyclus des organischen Geschehens in der Zeit bedingt: so schwinden die Thymus, die Nebennieren im Kindesalter, im höheren Alter atrophiren fast alle parenchymatöse Organe ziemlich gleichmäßig, nur das Knochengerüste behauptet noch seine ursprünglichen Dimensionen, obgleich auch in sehr hohem Alter eine Rarefaction durch Vergrößerung der Markkanäle der Röhrenknochen, selbst Osteoporose und dadurch bedeutend geringeres specifisches Gewicht der Knochen bemerkt wird; nach den klimakterischen Jahren werden vor Allem mit dem Verlust der Zeugungsfähigkeit auch die entsprechenden Organe atrophisch, Hoden, Eierstöcke. Oder **die Atrophie ist Folge eines anderen krankhaften Prozesses,** der zur Elimination bestimmter Gewebselemente führt. Ganz besonders ist die chronische Entzündung als Consequenz der exsudativen Stase, welche die secundäre Atrophie der Organe bedingt, indem theils

Digitized by Google

durch Druck des primären Exsudats die Resorption der physiologischen Gebilde auf Unkosten der Anbildung gesteigert, theils durch Schrumpfung des Exsudats, durch Fettmetamorphose desselben und durch Bindegewebsneubildung das Organgewebe rareficirt wird. Das embryonale Zellgewebe, welches bei längerem Bestehen einer Narbenmasse nicht unähnlich wird, theilt die Eigenschaft mit dieser, sich unter Volumenabnahme zu contrahiren; der permanente Druck, der dadurch auf die Gewebe ausgeübt wird, trägt wesentlich zur Verminderung (Schwund) der Gewebselemente mit bei. Bei der Fettmetamorphose der Exsudate gehen constant Gewebselemente der Matrix die gleiche Metamorphose ein, daraus resultirt, der leichteren Resorptionsfähigkeit des Fettes halber, die spätere, nach Ablauf des entzündlichen Prozesses eintretende, oft so bedeutende Volumenabnahme der Theile. Bei der Schrumpfung primärer Exsudate, die wohl meist auf einem Wasserverlust derselben und einem innigeren Aggregiren der Moleküle des nun fest gewordenen Exsudats beruht, muß in sofern nothwendigerweise zum Schwund führen, als integrirende Theile des erkrankten Gewebes comprimirt, verdichtet werden, und so von Seiten des Exsudats einem fortwährenden Drucke ausgesetzt sind.

Ferner schmelzende Exsudate, die, diffuser Natur, ohne weitere Metamorphose, sofort zum Untergange der normalen Gewebselemente führen.

Es giebt eine Form der Exsudatbildung in der Leber, wo das Exsudat gleichmäßig, diffus, in dieses Organ ausgeschieden wird, und in wenig Tagen, spätestens Wochen, zum vollständigen Detritus der Leberzellen führt, so daß die Leber zu einem tief orangegelben Brei degenerirt. Das Volumen der Leber wird dabei bis auf $\frac{2}{3}$ reducirt. Es ist dies die sogenannte akute gelbe Leberatrophie, welche zuerst von Rokitansky beschrieben wurde. Der Lobus sinister zeigt meist die größte Volumenabnahme, weniger der dexter. Die

Digitized by Google

Hülfe kann dieser Volumenabnahme nicht folgen und ist deshalb minder glänzend, feinfältig. Die Erweichung kann nun das ganze Organ befallen, oder nur einzelne Partieen, zwischen welchen dann das Leberparenchym im normalen Zustande angetroffen wird. Die Capsula Glissonii widersteht dem Schmelzungsprozeß am längsten, doch ist bei den höchsten Graden, wo das ganze Leberparenchym einen verschieden gefärbten, doch meist orangegelben Brei darstellt, auch sie mit zerstört. Sind die integrirenden Theile der Glisson'schen Kapsel noch erhalten, so hat die Leber zwar ihre normale Härte verloren und läßt sich in allen Richtungen hin biegen, in den allerspitzesten Winkeln und auch an Stellen, wo sie einen nicht unbedeutenden Durchmesser zeigt, das Parenchym stellt aber, trotz der bedeutenden Volumenabnahme, die auch hier für die gewöhnliche pathologische anatomische Untersuchung maaßgebend ist, keinen Brei dar. Auf diese Eigenschaft machte mich zuerst Professor Dr. Weber aus Kiel aufmerksam. Bei der mikroskopischen Untersuchung ist das hervorstechendste histologische Element die bloß rudimentär vorhandenen oder gänzlich geschmolzenen Leberzellen. Man trifft in den erweichten Partieen theils ganz frei, oder umgeben von Pigmentmolekülen von dunkelgelber, braungelber, röthlicher Farbe die isolirten, nun freien Kerne; die durch ihre polygonalen Umrisse so charakterisirten Leberzellen finden wir höchst selten und dann nur in Partieen, wo der Erweichungsprozeß noch keinen großen Progreß gemacht hat. Endlich verschwindet auch der Kern und Alles stellt nur eine feine molekulare Masse dar. Jene Bindegewebsfibrillen, welche man der Glisson'schen Kapsel zuschreibt, sind, wenn sie noch erhalten und deshalb erkennbar sind, mit Pigmentmolekülen bedeckt. Es kommen auch Hämatoidinkrystalle in so acut geschwundenen Lebern vor.

Die Annahme eines diffusen Exsudats bei der Leberatrophie steht allerdings noch auf sehr hypothetischem Boden,

Digitized by Google

factisch ist dasselbe noch nicht nachgewiesen, doch ist es zweifelsohne die beste Hypothese, die wir über die Genesis der akuten gelben Leberatrophie besitzen, sie ist von unserem verdienstvollen Wedl.

Unzweifelhaft gehören in diese Kategorie der Atrophieen noch primär gesetzte parenchymatöse Exsudate, die gerinnen und indem sie zerfallen, eitrig schmelzen und zur Destruction des ergriffenen Gewebes führen. Nach Ablauf dieses Prozesses, wenn spontane Heilung eintritt, werden die so entstandenen Substanzenverluste durch Bindegewebsneubildungen allmälig ersetzt; hierher gehören die narbigen Einziehungen der Lungen nach geheilten Abscessen, die secundäre Atrophie des Gehirns nach Vernarbung apoplectischer, entzündlicher Heerde, die narbigen Einziehungen der Leber nach dem genuinen Leberabsceß ꝛc.

Einen anderen krankhaften Prozeß, der Atrophie zur Folge hat, sehen wir in der Störung der örtlichen Circulation, bei Verengerung der zuführenden Gefäße eines Theils oder, was den gleichen Effekt hat, Verarmung des Blutes an nährenden Bestandtheilen (so findet sich ja Abmagerung der Theile schon bei habitueller schlechter Nährung oder fortgesetzter Diät ohne alle Magen- und Darmkrankheiten). Die gehemmte Zufuhr kann nun auch durch örtliche Ursachen bedingt sein, braucht demnach nicht auf einer Verarmung des Blutes an plastischen Substanzen zu beruhen, denn wenn die Lumina der speisenden Arterien dauernd reducirt werden, durch innere sowie äußere Ursachen, sehen wir Organe resp. Organtheile schwinden. Aeußere Ursachen sind: anhaltender Druck durch Bänder, Gurte, die Schnürleiber bei M.; innere Causalmomente: Exsudate, vergrößerte Organe ꝛc. Ein dauernd gehemmter Rückfluß des Blutes führt viel eher zur Mortifikation als zur Atrophie des Theils. Wir sehen aber Atrophie in Folge gehemmten Blutzuflusses bei Hypertrophieen: denken wir uns

Digitized by Google

ein größeres zuführendes Gefäß a, welches zwei kleinere b und c zu speisen hat, und daß in Folge der Erweiterung des Gefäßes b doppelt soviel Blut aus a und b einfließt, als vordem, ohne daß das Durchmesserverhältniß des Hauptgefäßes a ein anderes wurde, so kann das begreiflicher Weise nur auf Kosten jener Blutmenge geschehen, welche das Gefäß c bekommt. Die von c gespeisten Gefäßchen werden demnach, proportional des Ueberschusses, den b erhält, mit geringeren Mengen Blut versorgt werden. Daraus resultirt der bei hypertrophischen Organen so gewöhnliche Umstand, daß während der eine Theil sich im Exzeß der Ernährung befindet, der andere so kümmerlich ernährt wird, daß sein Volumen tief unter das physiologische Niveau herabsinkt (Asymmetrie hypertrophischer Theile).

Endlich gehört hierher noch die Functionslosigkeit eines Theils. So sehen wir Atrophie bei der Lähmung, sie mag Hemi- oder Paraplegie sein, oder nur einen peripherischen Nervenstamm betreffen; sie mag erzeugt werden durch Gehirnkrankheiten, Apoplexieen ꝛc. Rückenmarkskrankheiten oder durch pathische Zustände, welche die Leitungsfähigkeit irgend eines Nervenstammes aufheben. Schon a priori ist aus Obigem zu schließen, daß wenn ein übermäßiges Functioniren zur Hypertrophie führt, der entgegengesetzte Zustand auch das Entgegengesetzte effectuiren muß. Mit dem Mangel des normalen Nerveneinflusses verlieren die Muskeln mit ihrem dem Willen dienenden Contractionsvermögen auch allmälig ihren Tonus und ihr Volumen, sie werden schlaff, schmäler, schlanker und endlich kürzer; auf diese Art erzeugen sie dauernde Contracturen. Der gelähmte Muskel ist blaß, welk und läßt auf seinem Querdurchschnitt gelbe Punkte erkennen, die bei mikroskopischer Untersuchung sich als molekulares Fett in Form von Körnchenconglomeraten und Körnchenzellen darstellen. Nicht nur die Muskeln, die in Folge von Erkrankungen des centralen oder periphe-

Digitized by Google

ren Nervensystems nicht mehr innervirt werden, schwinden endlich ihrer Functionslosigkeit halber, sondern auch solche, in denen sich ein krankhafter Prozeß chronischer Natur habilitirte, wie wir dies bei chronischen Rheumatismen sehen, oder wo das Gelenk, dessen Bewegung die Muskeln vermitteln, erkrankte. Im ersten Falle wird allerdings ein großer Theil des Causalmoments auf den chronischen Entzündungsprozeß, der in der näheren (Muskelscheiden, Aponeurosen) oder nächsten (Perymysium) Umgebung Statt hatte, beruhen, jedoch wird nichts desto weniger ein großer Theil der Schuld auf die oft Monate, ja Jahre lange Functionslosigkeit des erkrankten Theils fallen. Im zweiten Falle, bei Gelenkkrankheiten, z. B. Coxarthrocacen, wird palliativen Zwecken zu Liebe vom leidenden Individuum meist eine solche Stellung mit dem befallenen Gliede angenommen, wo die gelenkbildenden Theile sich am wenigsten innig berühren. Diese Stellung der Gelenkenden ist nun mit wenig Ausnahme die der Beugung: so sehen wir bei Coxarthrocacen die Glutäen verhältnißmäßig schnell atrophiren, weil sie nur nothgedrungen vom Individuum beansprucht werden.

Alle die angegebenen Verhältnisse, denen zu Folge Atrophie eintritt, sind so ziemlich durchsichtig und ich glaube nur die fettige Regeneration und ihren Einfluß auf die Elimination bestimmter Gewebselemente besprechen zu müssen, da die Bindegewebsneubildung und ihr Einfluß auf ihre Umgebung bei den Neubildungen überhaupt abgehandelt wird.

Die Fettmetamorphose bei chronischen Entzündungsprozessen bezieht sich nicht nur auf jene transitorischen Zellenformationen und Zellenelemente, welche sich aus dem primären Exsudat hervorbildeten, sondern befällt auch die normalen Gewebselemente selbst. Die wichtige Entdeckung, daß die Fettmetamorphose überall da, wo sich fertige Gewebe oder histologische Elemente zurückbilden, immer das bedingende Mittelglied ist, verdanken wir den Untersuchungen von

Digitized by Google

B. Reinhardt. Bis jetzt gedachten wir nur der Fettmetamorphose im Verlaufe pathologischer Prozesse, doch auch physiologischen Zwecken zu Liebe sehen wir Gewebe diese Metamorphose eingehen: der schwangere Uterus kehrt bekanntlich nach Entleerung der Frucht zu seinem früheren, d. i. relativ jungfräulichen Zustande zurück. Bei Wöchnerinnen, die an einer intercurrirenden Krankheit sterben, wie an Tuberkulose, die, wie bekannt mit ihrem Progreß bei der Gravida sistirt, um bei der Puerpera mit übereilter Hast das Versäumte nachzuholen, findet man die noch beträchtlich dicke Uteruswand ganz blutarm, von graugelber, hochgelber, mitunter buttergelber Farbe und in höchstem Grade brüchig. Die mikroskopische Untersuchung zeigt hier wieder Körnchenhaufen und Kernchenconglomerate, die bei Zusatz von Aether und absolutem Alkohol sich lösen, dagegen durch Behandlung mit Essigsäure und Wasser sich als unlöslich herausstellen, wodurch sie zur Genüge ihre Fettnatur bekunden. Diese Kernchenconglomerate und Kernchenzellen zerfallen schließlich in eine molekulare Masse und diese wird, wahrscheinlich durch die Dazwischenkunft eines mehr alkalischen Fluidums von Seiten des Gefäßsystems gelöst und dann resorbirt. Proportional der Resorption nimmt die Capacität der Uterushöhle und die Dicke ihrer Wandungen ab, bis endlich, nachdem der größte Theil der zu Fett metamorphosirten Muskelfaser geschwunden ist, durch frische Exsudation Zellenelemente und Zellen sich bilden, woraus die glatte, auch organische Muskelfaser genannt, hervorgeht, welche den nun wahrhaft verjüngten Uterus constituirt. Und so ist der Cyclus geschlossen, nämlich von der Hypertrophie der glatten Muskelfaser während der Schwangerschaft, bis zur Neubildung von glatten Muskelfasern, die der fettigen Regeneration und Resorption jener folgte. Bin ich nun auch nicht jener Anschauungsweise hold, die, wenigstens in der thierischen Oekonomie, wenn auch nicht einen Verwalter, doch wenigstens

Digitized by Google

einen Wirthschafts-Aufseher beim organischen Geschehen, beim lebendigen Wechsel der Stoffe, angestellt wissen will, so scheint doch einem ähnlichen Zwecke zu Liebe, bei hypertrophischen Herzwandungen sich ein Gleiches zu bilden: wir finden in den oft ganz enorm verdickten, excentrisch hypertrophirten Ventrikelwandungen nicht gar selten die Fettmetamorphose begonnen; wir müssen jedoch diese Fettsucht des Herzens wohl von der unterscheiden, die entsteht, indem das subpericardiale Fett in den Herzmuskel hineinwuchert; in diesem Falle finden wir ein simples Fettgewebe, nämlich laxes Bindegewebe, in welchem Fettzellen eingelagert sind: es sind dies schon bedeutende mikroskopische Objekte bis zu $\frac{1}{60}'''$, sie brechen das Licht stark, sind kernlos, ihr Inhalt ist flüssig (Elain) nicht mischbar mit Wasser und Essigsäure, wohl aber mit Aether nnd absolutem Alkohol. Die Kernchenzellen, so wie ihre metamorphosischen Elemente bestehen aus molekularem, also festem Fett, stellen ebenfalls mehr oder weniger große mikroskopische Objecte dar, sind bei auffallendem Lichte fast durchscheinend, bei durchfallendem Lichte dunkelbraun ꝛc. Charaktere, die sie hinreichend von den vorigen Elainhaltigen Fettzellen unterscheiden dürften. Wir müssen also auch hier ein Uebergangsglied der willkürlichen Muskelfaser in seiner fettigen Entartung zur resorptionsfähigen, flüssigen Form erblicken und auf diesem Wege wird es also möglich sein, daß sich Hypertrophieen des Herzens zurückbilden können, wenn die Ursache keine permanent wirkende, wie in den meisten Fällen, ist. Denn war auch ursprünglich eine reine Hypertrophie vorhanden, wo Integrität der Atroventrikular- und Sigmoidalklappen fortbesteht, so werden doch die Klappen dadurch unzulänglich, da bei der Capacitätszunahme des entsprechenden Herzraumes auch das Ostium sich erweitert, die Klappe dieser Volumenzunahme nicht folgt, später getrübt wird, schrumpft, rauh wird und aus dem vorbeiströmenden Blute Faserstoff sich niederschlägt, der in Form

Digitized by Google

von kuglichem Gerinsel die sogenannten kugligen Vegetationen Engel's darstellt. Es muß so nothgedrungen ein reciprokes Verhältniß eintreten zwischen Ursache und Wirkung. — Schreitet nun die Fettmetamorphose im Herzen weiter vorwärts, so kann es, da dadurch die Herzsubstanz im hohen Grade brüchig wird, zur Bildung von Herzaneurysmen und selbst zu Rupturen der Herzwandungen und so zu tödtlichem Bluterguß ins Pericardium kommen. Mit dieser aufgestellten Theorie ist auch die Thatsache in den schönsten Einklang zu bringen, daß chronische Herzkrankheiten, die Hypertrophie oder die Klappenkrankheit mag das einleitende sein, auf einem für die Medication völlig unantastbaren Boden stehen.

Dermalen ist es freilich noch Problem, wie sich im thierischen Organismus aus Proteinstoffen Fett bilden kann. Bei der Destillation der Proteinstoffe mit Braunstein, Schwefelsäure und Wasser bilden sich neben Benzoesäure und ätherischem Bittermandelöl, Fettsäure und einige Aldehide. Vielleicht, daß durch die Dazwischenkunft des Sauerstoffes bei der regressiven Metamorphose die histogenetischen Stoffe etwas ähnliches effectuirt wird, nur ist freilich schwer zu sagen, wie es kommt, daß gerade in dem einen Organ der Sauerstoff nur diese Wirkung ausüben soll und in jedem übrigen Organ nicht. Mehr auffallend dürfte folgender Umstand sein, der Käse, wenn er auch frisch ist, hat immer einen eigenthümlichen, aber nicht angenehmen Geruch und pikanten Geschmack, welche Eigenschaften er wohl immer der steten Anwesenheit von Fettsäuren, namentlich der Butter- und Valeriansäure verdankt. Früher nahm man an, daß die bei der Gerinnung des Kasein mechanisch eingeschlossenen Fetttheilchen diese Metamorphose in Fettsäuren eingingen und daß bei diesem Prozeß das Kasein nur die Stelle eines Ferment's übernehme. Blondeau hat aber wahrscheinlich gemacht, daß bei fortschreitender Fäulniß des Käses, wo proportional der zunehmenden Intensität des üblen Geruchs

Digitized by Google

[illegible] genannten Fettsäuremengen zunehmen, das [illegible] in diesen Fettsäuregährungsprozeß hinein- [illegible] nur approximative Schätzung [illegible] mechanisch eingeschlossenen Fettmengen [illegible] die großen Quan- [illegible] Fettsäuren [illegible] davon her- [illegible] — Es [illegible] daß die Protein- [illegible] Gewebe [illegible] Meta- [illegible] wie das Kasein [illegible] Muskelfaser [illegible] Fettwachs umgewandelt, welches in [illegible] Ammoniak [illegible] dann auf den Ob- [illegible] unter dem Mikroskop einen sehr schönen [illegible] aus der vollständig hya- [illegible] Fett gelöst in Ammoniak während der [illegible] des Lösungsmittels (Ammonium) das Licht stark [illegible] Nadeln [illegible] Sternförmig [illegible] oder gardenförmig [illegible] Diese Kry- [illegible] in Alkohol und Aether, nicht aber in Wasser [illegible] Fettnatur dürfte demnach kein Zwei- [illegible] Die Krystallform läßt das Margarin erkennen. Dieses Margarin ist nun nicht etwa bloß das rückständige Fett der Gewebe, gegen welche Annahme seine Wassenhaf- [illegible] spricht, sondern die Muskel- (Protein-) Substanz setzt sich in Fett (Margarinsäure) und Ammoniaksalze um. Es ist sehr möglich, daß die Fettsäure oder wenigstens ein Koh- [illegible] Wasserstoff, [illegible] dem ölbildenden Gas zusammengesetzt, in den Proteinverbindungen mit einem stickstoffhaltigen Paar- [illegible] vereinigt ist. Bei der Oxydation spaltet sich die Verbin- dung in eine Fettsäure- und Ammoniakverbindung. Vir- chow hat mit bekanntem Scharfsinn darzuthun versucht, daß bei der Fettmetamorphose der Zellen nicht gut an eine Fett- zufuhr von außen zu denken sei, jedoch kann immer diese Möglichkeit durchaus nicht bei der in Frage stehenden Fett-

geneſis abſolut ausgeſchloſſen werden, da ja, wie bekannt, Fett in den reichſten Mengen im thieriſchen Organismus in den einzelnen Geweben und den Flüſſigkeiten vorkommt.

Wir ſehen aber auch Atrophieen eintreten durch chemiſche Agentien, die dem Körper einverleibt werden. Jod, Brom in den Körper gebracht, bewirken den Schwund des panniculus adiposus der Mamma, des Hoden ꝛc. Endlich noch durch rein mechaniſche Verhältniſſe: durch Druck kommt häufig Atrophie zu Stande, wie durch große Geſchwülſte, Aneurysmen. So bringt ein Aneurysma saccatum der Aorta descendens die Körper der Wirbelſäule bis zur Eröffnung des Wirbelkanals zum Schwinden; bei Verſtopfung der Ureteren durch einen ſteckengebliebenen Stein ſtagnirt der Urin nicht nur hinter dem eingekeilten Stein im Ureter, ſondern auch im Nierenbecken, daſſelbe wird ausgedehnt und durch Druck des zurückgehaltenen Urins, deſſen Menge durch die fortwährende Abſonderung von Seiten der Niere nur noch wächſt, ſchwindet die Nierenſubſtanz bis auf ein Minimum, während das Nierenbecken bis zur Kindskopfgröße und darüber ausgedehnt wird. Es ſtellt dann eine unvollſtändige, Fächer zeigende, mit Schleimſecret und Urin gefüllte Blaſe dar. Dieſen Zuſtand nennen wir Hydronephrosis.

Wir benutzen ja auch den Druck, um krankhaft angeſchwollene Theile zum Schwunde zu bringen, die Application der Bleiplatte bei indolenten Drüſen-Geſchwülſten gehört hierher.

Von den Cyſten.

Den beſten Uebergang von den Hyperthrophieen zu den Neubildungen ſtellen die Cyſten dar. Die Cyſten ſind weſentlich von den Hohlräumen verſchieden. Ihre Geneſis richtet ſich nach dem Organ, wo ſie ſich entwickeln. Sie ſtellen immer einen vollſtändig geſchloſſenen Sack dar, der

Digitized by Google

eine eigene, von der Umgebung trennbare, also sich sondernde Membran besitzt, die einen Inhalt von den verschiedensten physikalischen und chemischen Eigenschaften einschließt. Die Hohlräume dagegen sind nur einfache Lücken in den Geweben, es mangelt hier die eigne, von der Umgebung trennbare Membran, sie communiciren mit Höhlen, Gängen, die ursprünglich vorhanden waren oder erst Consequenzen pathologischer Vorgänge sind. Die Cystenmembran ist entweder als eine vorgebildete, durch den anatomischen Charakter des Theils bedingt, zu betrachten (Graaf'sche Follikel, Drüsenbläschen der Thyreoidea); oder wir müssen bei Abwesenheit dieses anatomischen Charakters des erkrankten Theils eine Neubildung der Cystenmembran annehmen, wie z. B. die Hydatidensäcke der Leber, des Gehirns, ferner Cysten in manchen Aftergebilden, in Krebsen ꝛc. Nichts desto weniger sehen wir aber auch aus Hohlräumen sich Cysten entwickeln, sie mögen nun vorgebildete sein oder sie mögen als Folgen von Zerstörungsprozessen in den einzelnen Organen auftreten. Zu den vorgebildeten Hohlräumen müssen wir nothgedrungen auch Abschnitte eines physiologischen Kanalsystems ansehen, welche durch obstruirende Prozesse von der Communication mit den übrigen Kanälen ausgeschlossen werden.

Besprechen wir nun zuerst jene Cysten oder richtiger Cystoiden, die sich aus anatomisch vorgebildeten Hohlräumen entwickeln.

Die Schleimbeutel, bursae mucosae, verwandeln sich nicht selten in eine Cyste. Sie stellen an und für sich unvollständige, seröse Höhlen dar. Diese bursa vergrößert sich nun um das zehn- und zwanzigfache, die Membran hypertrophirt (also simple excentrische Hypertrophie), ihr Inhalt vermehrt sich proportional der gesteigerten Capacität der bursa, die Epithelien bilden sich reichlicher auf der Innenfläche, stoßen sich ab, mischen sich mit dem Inhalte und verändern dadurch seinen Consistenzgrad (hygroma patellae). Der In-

Digitized by Google

halt geht wohl auch die colloide Metamorphose ein. Wird der seröse Antheil des Inhalts resorbirt, so dickt sich die ganze Masse ein und wir bekommen eine dem Grützbrei ähnliche Materie. Oder endlich es kommt zur Concrementbildung. Diese Concremente bestehen vorzüglich aus kohlensauren und phosphorsauren Erden, welche durch ein organisches Bindemittel (eine gerinnende Proteinsubstanz) zusammengehalten werden. Ihr Zustandekommen kann man sich auf zweierlei Weise erklären: entweder man nimmt an, daß ein an Salzen überreich gesättigtes Blastem ins Innere der Bürse transsudirt, dessen Salzgehalt dann herauskrystallisirt und die Liquidität des gesetzten Exsudats durch Rücknahme des Serum schwindet; oder wir denken uns den Inhalt nicht als eine todte Masse, sondern erblicken in ihm eine sehr zusammengesetzte Substanz, die noch fortwährend ernährt wird, d. h. es wird ein Theil vom Inhalt durch Resorption entfernt und an dessen Stelle exsudiren wieder neue Mengen frischen Blastems. Nur so ist es möglich, daß Transsudate, welche nicht zur Organisation verwendet werden, nicht den gemeinen chemischen und physikalischen Gesetzen anheimfallen, d. h. Metamorphosen eingehen, wodurch sie zur Organisation für immer unfähig werden. Es wird nun bei der Concrementbildung zwar fortwährend Flüssigkeit absorbirt, der Salzgehalt des Inhalts aber bleibt derselbe und wird noch durch jene Salzmengen vermehrt, welche die frisch transsudirten Blastemmengen enthalten, bis endlich der Cysteninhalt eine so concentrirte Mutterlauge darstellt, daß schon nach rein physikalisch-chemischen Gesetzen das Herauskrystallisiren der Phosphate und Carbonate geschehen muß. Dies die mögliche Alternative der Concrementbildung in Cysten überhaupt und in der Cyste, die aus der Bursa mucosa hervorging, im speciellen; der letztere Fall ist der wahrscheinlichste.

Die Schleimhautkanäle können sich nun ebenfalls, wenn Stricturen oder Obturationen Statt haben, zu einer oder

Digitized by Google

mehreren Cysten umgestalten, so z. B. der Uterus, die Tuben, die Gallenblase. Anfänglich ist der Inhalt dieser dilatirten, (excentrisch hypertrophirten) mehr oder weniger obturirten Schleimhautkanäle dem normalen Secret (Schleim) noch ganz ähnlich, bald verliert er jedoch seinen muköse Charakter, indem die früheren Elemente zerfallen; er wird vorherrschend serös; kommt es zur Ruptur der Gefäße in der Membran, so mischt sich das Blut dem Inhalte bei und verleiht ihm eine röthliche, später bräunliche, chocoladenähnliche Färbung. Der später vorwiegend serösen Beschaffenheit halber spricht man auch von Gebärmutterwassersucht, hydrometra, hydrops vesicae felleae, Tubenwassersucht ꝛc.

Es bedarf wohl kaum erst einer Erwähnung, daß die Cystenbildung größtentheils den consekutiv entstehenden Hypertrophieen unterzuordnen ist.

Eine sehr häufige Genesis der Cystenbildung reducirt sich auf eine Dilatation der Drüsenkanäle, hierher gehören ganz besonders die Cysten der Haut. Die häufigste Veranlassung dazu giebt Verschließung der ductus excretorii der Glandulae sebaceae. Der Inhalt häuft sich an, aber nicht nur der flüssige Antheil, der die Fette gelöst enthält, sondern auch die Epithelienzellen der Innenwand der Acini und des gemeinschaftlichen Ganges, und so dehnen sich Gang und Acinus bis Erbsen- und Haselnuß-, ja bis Wallnußgröße aus. Es kommt dabei gleichzeitig zu einer Vermehrung der Gewebselemente im Gange, im Acinus, so daß die Dicke seiner Wand nicht proportional der Ausdehnung verdünnt erscheint, sondern umgekehrt, das normale Durchmesserverhältniß übertrifft. Das Fett geht hier eine eigenthümliche Metamorphose ein, es bildet sich Cholestearin, der Inhalt wird dadurch weißlich, perlmutterglänzend, festweich, wir finden große Mengen von Epithelialzellen zwischen dem Cholestearin liegen (Atheroma). Wir dürfen mit den eben geschilderten Cysten nicht die von Joh. Müller zu-

Digitized by Google

erst unter dem Namen Cholesteatoma beschriebene, obgleich diesen sehr ähnliche Geschwulst verwechseln, da dieses auf der dura mater beobachtet wurde, also auf Gebilden, wo die Abwesenheit jedes drüsigen Elementes die oben deducirte Genesis unwiederruflich ausschließt. Das Cholesteatom besteht aus einer Kapsel und einem dieselbe erfüllenden Aggregate von platten Zellen; seine Größe variirt zwischen der einer Linse und der eines Taubeneies. Hat man die kapselartige Hülle abgezogen, so lassen sich die Zwiebelschalen ähnlich übereinander gelagerten Schichten abtrennen. Dieselben bestehen aus epidermisähnlichen, polygonalen, durchscheinenden blaßen Zellen. Zwischen diesen Schichten von glatten Elementen sind freie Cholestearintafeln neben freiem Fett in Kugelform gelagert, welches Fett dem Talgdrüsenfett gleicht. Die Kapsel beschreibt Joh. Müller als eine faserige, oder als eine dünne structurlose, streifige Membran. Hinsichtlich der Entwicklung ist wohl mit mehr Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß die Bildung des bindegewebigen Sackes der des Epitheliums vorangeht. Das primäre wäre demnach eine Zellgewebsneubildung, Bildung von Hohlräumen, entweder durch Schwund schon vorhandener Gewebselemente im Neoplasma; oder der areolare Bau ist gleich von vorn herein eingehalten, später Bildung einer Tunica propria, die sich an ihrer Innenfläche mit Epithel überzieht.

Der Schwund normaler wie pathologischer Gewebselemente führt zur Hohlraumbildung, welche Hohlräume sich, bedingt durch den Horror vacui sogleich mit Flüssigkeit füllen. Es fehlt hier eine eigene Membran, ein deutliches Epithelium. Es gehören hierher die serösen Räume im neugebildeten Zellgewebe, in den Fibroiden, im Netze, und endlich noch jene Hohlraumbildungen, die Folge sind von Zerstörungen des Parenchyms; — dieser Substanzverlust mag nun erzeugt werden durch schmel-

Digitized by Google

änderung: der Faserstoff, er mag innerhalb oder außerhalb des Organismus gerinnen, hat immer die Eigenschaft, sich allmählig zu contrahiren und die bei seiner Coagulation mechanisch eingeschlossenen Serumtheilchen auszupressen. Es wird dadurch ersichtlich, wie in Folge dieser Eigenschaft des Fibrins der Heerd sich verkleinern muß; der Raum, der nun entsteht zwischen dem Blutcoagulum im verjüngten Maaßstabe und dem gebildeten Hohlraum wird erfüllt durch das ausgepreßte Serum und die durch den Horror vacui, sowie durch die reactive Stase bedingte Transsudation mehr flüssiger Stoffe aus dem Blute. Die Blutkügelchen gehen nun mannichfache Metamorphosen ein, sie schrumpfen, ihr Blutfarbestoff wird von den das Coagulum umspülenden Flüssigkeitsmengen extrahirt, sie entfärben sich und ihr so in dem Serum aufgelöster Blutfarbstoff geht nun eine ganze Reihe von Metamorphosen ein, von denen wir weiter nichts kennen, als die sie begleitenden Farbeveränderungen. Lassen wir den Faserstoff jetzt außer Betracht und wenden uns zu den in ihrer Continuität getrennten Theilen, d. h. zu den Wandungen des Hohlraums, so kommt es, wenn sonst nicht ungünstige Verhältnisse den Prozeß in seiner Entwicklung stören, unter allmäliger Exsudation eines, dem normalen Blastem gleichenden Fluidum zur Bildung von Kernen, Zellen, die in ein embryonales Bindegewebe (s. Zellgewebsneubildungen) übergehen. Dieses embryonale Bindegewebe, welches von der Matrix aus vermehrt wird, stellt zuletzt eine Kapsel dar, die das Liquidum und die Rudera des Blutcoagulums des Hohlraums einschließt; ja, indem später diese Membran vascularisirt und dadurch die Möglichkeit gegeben ist, daß auch die ältesten letzten Bindegewebslagen, welche zunächst den Hohlraum begrenzen, junge Zellen bilden können, die Zellen sich gegenseitig in ihrer Ausdehnung beschränken und dadurch eine polygonale Form annehmen, sich mehr in solide Schollen verwandeln, indem ihr Inhalt zur Verdickung der Zellenwand

Digitized by Google

verwendet wird, so ist es möglich, daß die so entstandene apoplectische Cyste ein Epithelium erhält und sich so selbst schützt vor der schädlichen Einwirkung des eingeschlossenen Fluidums. Der noch vorhandene Faserstoff verschwindet endlich ganz. Es ist wieder aus dem früher Gesagten selbst verständlich, daß es nur möglich ist, indem er die Fettmetamorphose eingeht und das schwach alkalisch reagirende Fluidum so in den Stand gesetzt ist, das molekulare Fett aufzulösen. — Die größte Widerstandsfähigkeit gegen die Resorption bieten die Blutkörperchen und der Farbstoff dar. Die Blutkörperchen, obgleich geschrumpft und auf ein Minimum ihrer Ausdehnung reducirt, bilden mit dem Blutfarbstoff in Jahre lang bestandenen apoplectischen Cysten einen rostbraunen oder auch aschgrauen Beschlag, der die junge Zellenlage, die man als Epithel der Cystenmembran aufgeführt hat, bedeckt. — Die die Cyste erfüllende Flüssigkeit kann nun mannichfache Concentrationsgrade zeigen, je nach ihrem längeren Bestehen und nach der Menge der ihr mechanisch beigemengten, fein vertheilten, festen Bestandtheile, die sie schwebend erhält, wie abgestoßene Zellen von Seiten der Wand, Blutkörperchentrümmer, nicht gelöste Faserstoffmengen ꝛc. Ihre Farbe, grün, röthlich, braun wird wieder abhängig sein von dem Grade der Metamorphose des Blutfarbstoffs und von der Menge dieses Pigments, das in ihr suspendirt ist.

Die mögliche Involution der Cyste ist der Uebergang in die sogenannte apoplectische Schwiele. Unter fortwährender Resorption der, natürlich vascularisirten, Cystenmembran, vermindert sich die Capacität der Cyste immer mehr, unter Einsinken der entsprechenden Hirntheile nähern sich die Wandungen derselben, bis sie sich endlich nach vollständigem Schwinden ihres Inhalts berühren. Die apoplectische Schwiele, welche gewöhnlich röthlich grau gefärbt ist und eine auffällige Härte und Festigkeit zeigt, die hier so sehr

Digitized by Google

von dem weichen Hirnparenchym absticht, zeigt in der Mitte, bei ihrem verticalen Durchschnitt, einen stark pigmentirten Streif als Andeutung der früher dagewesenen Höhle; er kommt zu Stande, indem die mit Pigmentauflagerungen versehenen Wandungen sich berühren.

Wir wenden uns nun zu jenen Cysten, wo die Cystenmembran schon nach dem anatomischen Charakter der Theile als selbstständig existirend zu betrachten ist, wie in der Glandula thyreoidea (Schilddrüsenbläschen), Ovarium (Graaf'sche Follikel).

Besprechen wir des häufigen Vorkommens halber die Cystenkropfbildung etwas umständlicher.

Die Glandula thyreoidea gehört nach Joh. Müller zu jener Abtheilung der Drüsen, die keinen Ausführungsgang besitzen und die mit Ausschluß der Lymph- und Chylusdrüsen, welche nach ihm wahre Wundernetze der Lymph- und Chylusgefäße sind, als Blutdrüsen aufgefaßt werden müssen. Diese Drüse hat bei der Betrachtung mit unbewaffnetem Auge ein körniges Gefüge. Die Schilddrüsenkörner haben mit wenig Variationen einen Durchmesser von $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$‴. Beim Durchschneiden entleert man vermittelst Druck auf die Schnittfläche eine grau-gelbliche, zähe Flüssigkeit, die einer schwachen Eiweißlösung im physikalischen wie chemischen Verhalten vollständig gleicht. Mit bloßem Auge sind nirgends Höhlungen zu entdecken. Die mikroskopische Untersuchung eines solchen Körnchens ergiebt, daß dasselbe wesentlich aus einem Bindegewebsstroma besteht, dem elastische Fasern beigemengt sind. In dieses Bindegewebsstroma sind allseitig geschlossene Bläschen von $\frac{1}{40}$—$\frac{1}{20}$‴ Durchmesser eingeschlossen, welche aus einer structurlosen Membran bestehen und mit einem durchscheinend hellen Inhalt erfüllt sind, in welchem wir mitunter Kerne, Kernbläschen suspendirt finden; jedoch in der Mehrzahl der Fälle bilden diese Kernbläschen eine Lage auf der Innenwand der Zellenmem-

Digitized by Google

bran. Der endliche Verbreitungsbezirk der Gefäße und Nerven liegt auf der Außenwand des Drüsenbläschens. — Man hat nun 3 Arten von Kröpfen unterschieden, den eigentlichen Drüsenkropf, den wir als Hypertrophie aufgeführt haben, wo eine Vermehrung namentlich des Bindegewebsstroma's bei proportionaler Zunahme der Capacität des Gefäßsystems ohne Vermehrung der Drüseneignen Substanz, Statt hat; dann den varicösen und aneurysmatischen Kropf, wo Angiectasieen in den diversen Abschnitten des Gefäßsystems der Drüse die Volumenzunahme bedingen (Varices, Aneurysmata der kleineren Arterien- und Venenwurzelchen, Angiectasieen der Capillaren); und den Cystenkropf. Ich sehe hier ab von der Struma carcinomatosa, scirrhosa, da diese nur gezwungen hierher zu zählen ist.

Bei der Cystenkropfbildung geht der Inhalt der Drüsenbläschen, den wir als einen vorherrschend eiweißartigen bezeichneten, die Colloidmetamorphose ein. Es bildet sich in dem Bläschen eine helle, das Licht stark brechende Stelle, welche der Bläschenmembran das Aussehen verleihet, als hätte sie ein Loch. Neben dieser helleren Stelle bilden sich mehrere kleinere, die später confluiren, bis dann unter Verschwinden der der Innenwand auflagernden Kernbläschen und unter Aufgeben der ellipsoiden Gestalt der Bläschen an deren Stelle eine mehr runde, kugelförmige tritt, der normale Inhalt (eiweißartige Flüssigkeit und Kern) die Colloidmetamorphose vollständig eingegangen ist.

Anmerkung. Das Colloid ist eine durchscheinende, klebrige, dem flüssigen Leim nicht unähnliche, gelbliche Masse, welche unter Einfluß siedenden Wassers geleeartig gerinnt, trotzdem aber ihre Durchscheinbarkeit bewahrt. Wir treffen aber das Colloid auch im festen Aggregationszustande; so wurde es von Wedl als geschichtete Colloidkörper aufgeführt, welche vordem von Kölliker und Virchow unter dem Namen corpuscula amylacea beschrieben und abgebildet wurden. Es kommen nämlich nicht selten

Digitized by Google

an den Wänden von großen Cysten der Kröpfe gräulich-weiße Körperchen vor, welche den Schollen in großartigem Maßstabe nahe kommen und sich in Essigsäure und verdünnten Alkalien nicht verändern; dagegen sind bald kleinere, bald größere abgeplattete, glatte oder aus concentrischen Schichten bestehende Körper, neben den eben erwähnten eine sehr häufige Form. Ueber die chemische Natur der Colloidmasse wissen wir soviel wie Nichts. Wir können es nicht als ein primäres Educt auffassen, welches in der Art, wie wir es später antreffen, das Gefäßsystem verläßt, sondern es ist eine Metamorphose proteinstoffhaltiger Exsudate, oder die Umwandlung des Inhalts von Zellenformationen, welche als normale Gewebselemente auftreten, wie in unserem Falle. Diese Colloidmassen zeigen, rücksichtlich des physiologischen Charakters eine sehr geringe Tendenz zur Organisation, wohl, daß sie hin und wieder Zellen bilden, ihre Zahl bleibt aber immer eine geringe, die Colloidmassen beschränken ihre Multiplication.

Durch diesen Prozeß erlangen die Schilddrüsenbläschen eine ganz immense Größe (taubenei-, nußgroße Blasen gehören nicht zu den Seltenheiten); der Inhalt ist nun entweder diese das Licht stark brechende, daher glänzende, zähe, gallertartige, farblose Masse, oder wir finden, daß die Bälge mit Faserstoffgerinnungen, selbst mit Blutextravasaten erfüllt sind, ein Beweis, daß das zur Cystenmembran erhobene, structurlose Häutchen des Schilddrüsenbläschens fähig ist, Sitz der exsudativen Stase zu werden, eine Eigenschaft, die es mit allen Theilen des Organismus, welche Gefäße und Nerven besitzen, theilt. Das umgebende Parenchym zeigt immer stark ausgedehnte Gefäße, das Bindegewebe der drüseneignen Substanz (Drüsenkorn) ist hypertrophirt ꝛc. Diese Gefäßerweiterungen (Varices, capilläre Angiectasieen) machen die Exstirpation der Struma zu einer der gefährlichsten Operationen, ganz abgesehen von dem Umstand, daß vier große Schlagadern, die beiden Arteriae thyreoideae superiores und inferiores diese Drüse mit Blut versorgen. — Es ist

Digitized by Google

jedoch zu gedenken, daß eine so excessive Bildung, also einseitig excentrische Hypertrophie der Bläschen nicht immer vorkommt, sondern ein großer Abschnitt der Drüse gleichmäßig zu kleinen Cysten erweiterte Drüsenbläschen zeigt, die mit Colloid erfüllt sind.

Der Eierstock, das Ovarium ist häufig Sitz sehr ausgedehnter Cystenbildung. Auch hier ist der Cystenbalg ein durch den anatomischen Charakter des Theils vorgebildeter. Es sind hier die Folliculi Graafiani, welche mit der Membrana granulosa ausgefüllt, das im Verhältniß zur Größe des Follikels so kleine Ovulum an einer bestimmten Stelle enthält.

Mit Rokytanski können wir drei Arten der Eierstockscysten unterscheiden: einfache Cysten, welche einkammrige, runde Blasen darstellen, die entweder vereinzelt oder in so großer Zahl vorkommen, daß das Ovarium zu einem Cystenaggregate wird. Bei ihrem weiteren Wachsthum beschränken sie sich, platten sich ab, die eine verkümmert, während die andere eine immense Größe, bis zu der eines Mannskopfes erreicht. Die Cystenmembran ist serofibrös, der Inhalt zeigt die verschiedensten physikalischen und chemischen Eigenschaften, bald ist er eiweißhaltig, bald kolloid-, bald bluthaltig; nach der Menge des Serum, das mit vorhanden, wird der Consistenzgrad des Inhalts variiren; so ist der Inhalt bald serös, bald dicklich, honigartig, leimartig, bald chocoladenfarbig, letzteres durch Beimengung von Blut. Die zusammengesetzten Cystoide bilden nun die größten Sackwassersuchten des Eierstocks; sie sind weiter nichts als Conglomerate von Cysten, welche theils nebeneinander bestehen, theils miteinander communiciren. Auch sie erreichen hier oft eine ganz immense Größe, das normale Gewebe des Eierstocks schwindet dann unter dem permanenten Druck und seine Stelle nimmt ein Convolut von großen häutigen Blasen ein, die sich durch Einschnürungen

Digitized by Google

von einander absondern. Auch ihr Inhalt ist meist colloidhaltig, mitunter blutig, selbst eitrig. Durch Confluenz verschmelzen sie und die Ueberreste der zum Theile geschwundenen, sich berührenden Wandungen ragen als Leisten-Kämme in die gemeinschaftliche Höhle hinein. Mitunter beobachtet man auch kleinere Cysten in Muttercysten, welche breit oder gestielt auf dem Mutterbalg aufsitzen und so die Höhle mehr oder weniger ausfüllen.

In dem Alveolarkrebs finden wir auch Cysten, doch davon später bei den Krebsen.

Ueber den Typus der Production der Innenwand dieser Cysten ist anzuführen, daß die reichlich desquamirenden Epithelialzellen schrumpfen und in dem Liquidum, das die Cyste enthält, suspendirt sind. Sie sind simple Schollen. Auch hier beobachten wir eine fettige Degeneration der Epithelialzellen. Die Cholestearintafeln, welche die mikroskopische Untersuchung im Inhalte nachweist, rühren von hellen, das Licht stark brechenden Fettaugen her, welche auf der entleerten Flüssigkeit schwimmen.

Als Product der Innenwand sind noch hornartige Körper, Haare, welche mit ihrer Wurzel sich rasch abstoßen und dann große Concretionen darstellen, ferner Zähne, Knochen, die meist höchst abenteuerliche Gestalten haben und mit keinem Knochen des Skelets zu vergleichen sind, aufzuführen. Demnach ist es möglich, daß die Innenwand der Cyste nicht nur den physiologischen Charakter der äußeren Haut, sondern auch den der Schleimhaut anzunehmen im Stande ist: denn es bilden sich Haare, Schmeerdrüsen, die reichlich Fett absondern, das man dann in Klumpen in diesen Cysten findet; es bilden sich Zähne, organische Theile, die, so verbreitet sie auch in der Thierwelt vorkommen, stets die Schleimhaut mit ihren anatomischen und physiologischen Charakteren als nothwendig präexistirend voraussetzen. Doch die Productivität steigert sich noch bis zur Bildung wahrer Knochen-

Digitized by Google

substanz, denn diese Knochen, welche wir finden, sind nicht etwa bloße kalkige Concretionen, die ein mehr oder weniger vollständiges Bindegewebslager als Stroma haben, sondern bei der Betrachtung seiner Schliffe erkennen wir unter dem Mikroskop die radiirten Körperchen, die Lamellen und das Kanalsystem, — morphologische Charaktere, welche nur der Knochensubstanz eigen sind. So wunderbar das scheint, dürfte doch der Umstand, daß der Zahn außer der Dentine und dem Cement, die Substantia ossea als integrirenden Theil enthält, die Genesis dieser Knochen auf der Cystenmembran minder räthselhaft erscheinen lassen. Als eine höchst absurde Hypothese ist es anzunehmen, daß die in Cysten vorkommenden Knochen, Haare, Zähne, weiter nichts sind als Reste eines untergegangenen Embryo, welcher statt sich, wie bei den Säugethieren es Norm ist, im Uterus zu entwickeln, sich im Folliculus Graafianus entwickelte. Dagegen ist anzuführen, daß im Museum des allgemeinen Krankenhauses zu Wien ein solches Eierstockcystoid aufbewahrt wird, welches von einer Virgo intacta ist; Zweifler können die jungfräulichen äußeren Geschlechtstheile gleich mit besichtigen, welche auch daselbst aufbewahrt sind. — Als Productivität der Innenwand ist auch noch die Fähigkeit aufzuführen, secundäre, ja tertiäre Cysten zu bilden.

Die Involution dieser Cysten wird auch hier durch die Fettmetamorphose eingeleitet, die zuerst von dem Epithelium, welches die Innenwand auskleidet, ausgeht. Der Sack hat dann keine bekleidete Wand mehr; die Capacität kann sich dabei auf gleichem Niveau erhalten, selbst noch zunehmen; oder die Fettmetamorphose ergreift die Wand selbst, wobei es zu Rupturen von Gefäßen, zu Apoplexieen kommt, der zellige Antheil des Inhalts zerfällt, es kommt zum wahren Detritus, die fettig metamorphosirten Theile verkalken, bis zuletzt die ganze Cyste ein steiniges Concrement darstellt, nachdem durch vollständige Resorption sie alles Liquidums

Digitized by Google

beraubt wurde. — Zuletzt wäre noch der Involution zu gedenken, welche dadurch entsteht, daß die eine Cyste die andere im Wachsthum beschränkt und so entweder ihren Untergang bei bedeutender Ungleichheit der Größe der concurrirenden Cysten vermittelt, oder durch Schwund der berührenden Wandungen, wie schon oben angegeben, zur Confluenz der früher für sich bestehenden Cysten führt.

Wir wenden uns nun zu der letzten Abtheilung, wo die Cyste als ein Neugebilde aufzufassen ist.

Die Tumores cystici, die Acephalocystenbälge ꝛc. würden diejenigen Cysten sein, welche hierher gehören. Zwar treten noch in bösartigen Neubildungen häufig Cysten auf, jedoch scheint es mir, daß dieselben sich entweder aus Hohlräumen hervorbilden, oder der areolare Bau war von vorn herein durch den Entwicklungstypus garantirt, wie beim Alveolarkrebs ꝛc.

Die Tumores cystici theilt man von Altersher ein in die Atheromata, Melicerides, in die serösen Cysten und in das Cholesteatom. Der Möglichkeit, daß ein Atherom aus einem Drüsenelement der Glandulae sebaceae sich entwickeln kann, haben wir schon gedacht; wir haben das gethan, ohne der Möglichkeit, daß der Cystenbalg auch den Werth eines Neugebildes haben könne, im mindesten Eintrag thun zu wollen. Die serösen Cysten sind wohl auch neugebildete Bälge, deren Inhalt mehr serös ist, bei den Melicerides ist der Inhalt die Colloidmetamorphose eingegangen. Das Cholesteatom mit allen seinen Charakteren, ist bereits besprochen worden. Die Productivität der Innenwand kann sich auch so steigern, daß sie gleich wird der Productivität der Cutis, denn wir finden in dem Cystenbalg Haare, Talgmassen, selbst Schweißdrüsen, ja selbst Hörner, die cornua cutanea; Jul. Vogel führt einen Fall auf, wo ein solches Horn 11″ erreichte und als Matrix einen Tumor cysticus hatte.

Der Acephalocystenbalg ist eine seröse Blase, die

Digitized by Google

mit einer serösen Flüssigkeit ausgefüllt ist. Diese Flüssigkeit schließt nun Blasen zweiter und dritter Ordnung wieder ein, die mit dem Mutterbalg verwachsen oder frei existiren können. — Wir müssen die äußere Membran, welche dem Parenchym innig adhärirt und schwer von demselben zu trennen ist, als eine durch reactive Entzündung und Exsudation entstandene ansehen, wo das Exsudat sich in Bindegewebe verwandelte. Nur würde die Frage zu beantworten sein: ob es solche Acephalocystenbälge giebt oder ob die Ursache zur Entstehung derselben stets ein Helminth aus der Gattung der Cystici ist? die letztere Ansicht ist jetzt die herrschende, weshalb man auch für den alten Namen Acephalocystenbalg den Echinococcusblase substituiren kann. Dieser Echinococcus veterinorum lebt nun stets colonieenweise zusammen, umspült von gelblicher, klarer Flüssigkeit, welche von den suspendirten für das unbewaffnete Auge gerade noch sichtbaren, weißlichen Pünktchen, den eigentlichen Würmern, getrübt ist. Dieselben befinden sich meist in zusammengezogenem Zustande und haben dann einen Längsdurchmesser von $\frac{1}{6}$ Millim.; sie besitzen eine der ovalen sich nähernde Gestalt und nach vorn eine Oeffnung, durch welche das Thier seinen Vordertheil herausstreckt. Am Hintertheil befindet sich manchmal ein Stiel, mit dem das Thier festsitzt. An solchen Individuen sind nun nach vorn zu 4 ovale Saugnäpfe die in der Seitenansicht des Thiers sich gegenseitig zu decken scheinen; zuweilen ist das in der Art der Fall, daß nur deren 2 zum Vorschein kommen. Gegen den Hintertheil des eingezogenen Wurms bemerkt man den doppelten Hakenkranz dessen Spitzen nach vorn zugekehrt sind. In der Leibeshöhle sieht man in nicht symmetrischer Vertheilung scharf contourirte, das Licht stark brechende, runde, ovale, oder nierenförmige Körperchen, die sich in Essigsäure oder Salzsäure lösen, die Siebold'schen Kalkkörperchen der Echinococcen.

Die eigentliche Muttercyste, welche die Echinococci

Digitized by Google

einschließt, besteht aus einer bläulich weißen, deutlich faserigen Membran, ihre Fasern laufen alle parallel. Diese Mutterblase verhält sich zu den Echinococcen, wie der Polypenstock zur Summe der Polypenindividuen. Auch sie besitzt die Fähigkeit, durch Wachsthum ein Multiplum zu werden, denn sie erzeugt auf ihrer Innenwand wieder Blasen dritter Ordnung von ganz gleicher Beschaffenheit, in denen sich abermals neue Individuen entwickeln.

Diese Cyste steht in so inniger Beziehung zu den Helminthen, daß wir sie förmlich als integrirenden Theil der Individuencolonie ansehen müssen und sie nur willkürlich der Cystenfamilie untergeordnet werden konnte.

Anders ist es mit dem Cystenbalge, welcher zunächst mit den Organtheilen des erkrankten Gewebes, welches Sitz dieser Helminthen ist, correspondirt. Es ist dies wieder keine primitive Bildung, sondern sie wurde hervorgerufen durch die Präexistenz des Wurms. Macht das nun schon die wahre Cystennatur etwas zweifelhaft, so wird dieselbe noch dadurch um ein Bedeutendes zweifelhafter, wenn wir des Umstandes gedenken, daß diese Cystenmembran sich so äußerst schwer von der Umgebung trennen läßt. Wird demnach nachgewiesen, daß es keine Acephalocystenbälge giebt ohne Eingeweidewurm, so wäre auch bewiesen, daß alle vielfach eingeschachtelten Bälge keine wahren Cysten sind.

Wir treffen nun diese Echinococcushaltigen Cysten vor allem in der Leber, wo sie eine immense Größe erreichen, in der Lunge, ja es kommt vor, daß Echinococcusblasen ausgehustet werden.

Im Psoasmuskel, im Glutäus, im Herzmuskel treffen wir den Cysticercus, bisweilen auch frei, ohne Höhle. Im Gehirn eines Mädchens beobachteten wir den Cysticercus in der Dresdner Klinik in sehr bedeutender Zahl, hier war der Wurm doch stets in eine Cyste eingeschlossen.

Als Schluß dieses Kapitels wäre noch anzuführen, daß

Digitized by Google

nach Rokytanski's Ansicht, Cysten, wenn sie wirklich Neubildungen sind, aus der Mutterzelle hervorgehen, und ihre elementare Grundlage somit in der primitiven Zelle ruht. Er will das dadurch beweisen, daß die Entwicklung einer faserigen Textur der Wand augenscheinlich, ohne Hinzutreten anderer Elemente, in einer structurlosen Membran Statt hat, daß in alveolaren Texturen die Entwicklung der structurlosen Mutterzelle zum Alveolus mit faserigen Wandungen, auf allen Stufen beobachtet werden kann. Wie man die Mutterzelle aus einer primitiven hervorgehen sieht, so sieht man auch die Alveoli zu umfänglichen Cysten heranwachsen, andrerseits enthalten junge Cysten ja eine große Menge von Mutterzellen.

Ueber die Geschwülste überhaupt.

Unter Geschwülsten verstehen wir stets eine mehr oder weniger erhebliche Massenzunahme eines Organs, welche nicht Consequenz der Entzündung (exsudativen Stase) ist, sondern wo neugebildete Massen ohne excessive Thätigkeit des Gefäß- und Nervensystems allmählig, wie beim normalen Akt der Ernährung in die Organe eingelagert wurden. Sie kann sich nach dieser Begriffsbestimmung nur dadurch von der Hypertrophie unterscheiden, daß, während bei dieser die Vermehrung der normalen Gewebselemente durch Anlagerung gleichartiger Theile stattfindet, hier die Gewebe durch Neubildung ungleichartiger Theile zunehmen. Doch trotzdem ist die Geschwulst nicht immer streng von der Hypertrophie zu trennen, wir werden z. B. ein Lipom, was aus einer Schleimhaut, einer serösen Haut entsteht, gewiß als Geschwulst, als Neubildung auffassen müssen, während ein ganz gleich gebildetes pathisches Product, sobald es vom Panniculus adiposus ausgeht, streng genommen Hypertrophie genannt werden sollte, es besteht, wie dieser, aus Bindegewebe, Gefäßen, Nerven und einer erheblichen Menge

Digitized by Google

von Fettzellen, welche in die Maschen des Bindegewebes eingelagert sind. Trotzdem rechnet man diese Bildung, sie mag hier oder dort vorkommen, zu den Geschwülsten.

Man hat nun die Geschwülste überhaupt in gutartige und bösartige eingetheilt; man sieht die ersteren als einen örtlichen krankhaften Zustand an, während man die letzteren als Producte einer Constitutionsanomalie, also gleichsam nur der Ausdruck einer Gesammterkrankung des Organismus sind; so nehmen die Humoralpathologen an, daß diesen bösartigen Neubildungen eine, freilich noch nicht durch die organische Chemie nachgewiesene Erkrankung der Säftemasse zu Grunde liege. Diesen Annahmen steht die Behauptung entgegen, daß der Krebs unter Umständen auch rein local sein kann und die Gesammterkrankung, welche die Ursache wird, daß gleiche bösartige Neubildungen in anderen, von den primär befallenen entfernten Organen auftraten eine consecutive, durch die primäre Geschwulst hervorgerufene ist; die Schärfe dieses Unterscheidungsmerkmals wird aber noch dadurch wesentlich beeinträchtigt, daß auch gutartigen Geschwülsten eine Gesammterkrankung, man mag sie Constitutionsanomalie oder im Sinne der Humoralpathologen, Dyskrasie nennen, zu Grunde liegen kann. Diese Eintheilung der Geschwülste hat nun viel weniger einen anatomischen als practischen Werth, da ja bekanntlich bösartige Geschwülste und gewiß nicht mit Unrecht, als ein Noli me tangere vom Chirurgen betrachtet werden, denn die Behauptung, die bösartigen Geschwülste seien anfangs rein locale Prozesse, würden erst später allgemeine, ist durchaus nicht erwiesen und die Erfahrungen am Krankenbette sind dieser Ansicht eben nicht günstig.

Wichtig ist das örtliche Entstehen der Geschwülste und ihr Verhältniß zum Gesammtorganismus. Die gutartigen Geschwülste, Homoplasieen Vogel's, überschreiten bei ihrem Wachsthum die Gewebe, die ihnen ursprünglich als Sitz

Digitized by Google

dienten, nicht, sie bleiben während ihrer Dauer accidentelle Theile des ergriffenen Organs und Organtheils, die Nachbargewebe bleiben unverletzt; ich erinnere nur an den Uterusfibroid, neben welchem wir immer das Gewebe des Uterus in seiner Integrität fortbestehen finden, bei der Vergrößerung der Prostata finden wir niemals die Blasenwand gleichzeitig verhärtet ꝛc. Entwickeln sich die gutartigen Geschwülste im Innern der Organe, so werden zwar die einzelnen Elementartheile auseinandergedrängt, sie atrophiren, wie jedes Gewebe, welches längere Zeit einem anhaltenden Druck ausgesetzt ist, nie aber unterliegen sie einem spontanen Erweichungsprozeß, — führen sie zur Verschwärung, Verjauchung der Umgebung, so ist dies nur Folge der mechanischen Einwirkung des Drucks von Seiten der Geschwulst. Die Homoplasieen wachsen im Allgemeinen langsam, sind schmerzlos, wurden sie exstirpirt und geschah die Operation vollständig, so kehren sie an dieser Stelle nicht wieder zurück. Die bösartigen Neubildungen, Heteroplasieen Vogel's sind nicht auszuschälen, denn sie sind nie von ganz gesunder Umgebung begrenzt, häufig sind die begrenzenden Nachbartheile hypertrophisch; die bösartigen Neubildungen infiltriren die Gewebe, ziehen später nicht nur die Theile des betreffenden Organs in den Destructionsprozeß hinein, sondern schreiten auch auf die Nachbarorgane, ihr morphologischer Charakter mag noch so verschieden sein von dem ursprünglich befallenen Organe, über; spontan untergegangen durch Zerfallen der morphologischen Elemente, durch Verjauchung, Verschwärung oder durch Exstirpation entfernt, setzen sie immer Aequivalente, meist in sehr entfernt liegende Organe und Organtheile und stets im multiplen Verhältniß.

Man stellte früher den morphologischen Charakter als Criterium für die Erkennung der Bösartigkeit einer Geschwulst auf und glaubte besonders in der Krebszelle das pathognomonische für diese Heteroplasie gefunden zu haben.

Digitized by Google

Diese Krebszelle sollte nun besonders durch ihr Geschwänztsein, durch ihre Größe, durch das Vermögen sich durch endogene Kern- und Zellenbildung zu vergrößern (Bildung von Tochter- und Mutterzellen) und durch die Spindelform charakterisiren; jedoch hat sich herausgestellt, daß die Heteroplasie das Verhalten seiner morphologischen Elemente nicht nur mit gutartigen Bildungen, z. B. Sarkomen theilt, sondern daß selbst normale Gewebe, wie der Knorpel, eine solche Configuration der Formelemente zeigten (wir finden im Zellenknorpel in der durchscheinenden Intercellularsubstanz Zellen eingestreut, welche kleinere Zellen eingeschlossen enthalten — also Mutter- und Tochterzellen; das Geschwänztsein und die Spindelform der Zelle beobachten wir in allen Verhältnissen und Graden bei der Bildung des embryonalen Bindegewebes). Diese Charaktere konnten nun nicht als durchgreifend angesehen werden und man meinte darum, das chemische Verhalten wäre maßgebend, man sah nämlich, da der sogenannte Krebssaft, die Krebsmilch, die man aus der Schnittfläche dieser bösartigen Geschwulst auspressen kann, in der Hitze coagulirt und demnach sehr eiweißreich ist, diese Neubildungen als vorzüglich aus Eiweiß bestehend an. Abgesehen davon, daß dieser Krebssaft den exquisitesten Krebsformen, wie dem Gallertkrebs fehlen kann und auch bei den Scirrhen oft spärlich genug getroffen wird, dann auch, daß man bei etwas succulenteren Sarcomen häufig einen physikalisch und chemisch ganz gleichen Saft auszupressen vermag, so kann schon aus dem Grunde die Eiweißnatur der Neubildung nicht als bestimmend für die Diagnose angesehen werden, da die chemische Analyse der Geschwülste nach Entfernung dieses vielleicht nur accidentellen Saftes, der demnach nicht gleich wäre in seiner chemischen Zusammensetzung dem Blastem, aus welchem die Heteroplasie entstand, kein Resultat geben kann, da, um die Proteinkörper zu charakterisiren, wir bis jetzt kein anderes Mittel haben, als die

Digitized by Google

Art und Weise und die Bedingungen unter denen sie aus der im Wasser löslichen Form in die im Wasser unlösliche übergehen; im Zustande des statischen Gleichgewichts treffen wir die Proteinkörper in letzterer Form, sie zeigen dann alle ein gleiches chemisches Verhalten, sie lösen sich nämlich in Essigsäure und concentrirten Alkalien und werden von Eisenkaliumcyanür gefüllt. Da das Kasein im Blastem nicht vorkommt sondern wohl nur Bestandtheil der Milch im Thierkörper ist, so könnte vielleicht die quantitative Analyse entscheiden, ob aus Faserstoff, ob aus Eiweißstoff die Geschwulst bestände, da man bekanntlich ein Plus von Sauerstoff im Fibrin annimmt. Nichtsdestoweniger ist dieses Plus so unbedeutend, und variirend, daß es die Grenzen der möglichen Fehlerwerthe der Analyse nicht überschreitet, ganz abgesehen von dem Umstand, daß qualitative Analysen von Krebsgeschwülsten nie bestimmte Resultate liefern können, da man die Neubildung nie für sich, sondern immer gemengt mit Blut, Blastem, noch nicht untergegangenen normalen Gewebselementen ꝛc. zur Untersuchung bekommt.

Da nun weder der chemische noch der morphologische Charakter maaßgebend ist, so bleibt nur der physiologische übrig: die Heteroplasieen sind absolut lethale Verbildungen des thierischen Organismus, es giebt weder eine Heilung durch die Kunst, noch eine spontane. Diese bösartigen Geschwülste, untergegangen durch Zerfallen ihrer Elemente, durch Erweichen, oder entfernt durch Exstirpation setzen stets Aequivalente im multiplen Verhältniß; sie infiltriren die Gewebe, indem sie an die Stelle der ursprünglichen Gewebe treten und dieselben nicht bloß verdrängen, wie die Homoplasieen, sondern die Umgebung allmälig in den Destructionsprozeß hineinziehen, deren Structur vernichten, an deren Stelle ebenfalls Producte gesetzt werden, die sich in Krebsmassen verwandeln. Sie vergrößern sich dadurch und schreiten rückwärts nach der Tiefe vor

Digitized by Google

(deshalb Krebse genannt): noch örtlich verbreiten sie sich gern in der Richtung der Lymphgefäße, deshalb consecutive, carcinomatöse Infiltration in den dem ursprünglichen Heerd nahe gelegenen Lymphdrüsen. Sie gehen, wenn anders nicht die Constitution durch diese massenhaften Afterbildungen vorzeitig zerrüttet wurde, alle einen spontanen Erweichungsprozeß ein. Die Exstirpation ist stets ohne Erfolg: es sind die nach Müller nicht exstirpirbaren Geschwülste.

Homoplasieen.

Es gehören hierher die Lipome, Teleangectasieen, das Fibroid, das Sarcom, Cystosarcom, Collonema, Enchondrom, die Melanose.

Das Lipom.

Das Lipom stimmt fast ganz in seinem Bau mit dem Panniculus adiposus überein. Es besteht aus einem Bindegewebsgerüste, welches reich ist an Gefäßen und Nerven, in dessen Maschen Fettzellen reichlich eingelagert sind, deren Charakter schon oben angeführt wurde. Die Configuration des Bindegewebes in diesen Fettgeschwülsten influirt sehr auf ihre Eigenschaften: ist das Bindegewebe nur in geringer Menge vorhanden, so zeigt die Geschwulst ganz das Ansehen des wahren Fettgewebes (Lipoma simplex), oder es ist vermehrt und dann durchziehen weiße Stränge die Geschwulst, die ein förmliches Balkengerüste darstellen und an der Peripherie derselben eine wahre Kapsel bilden (Lipoma mixtum). Die Lipome sind diffus, oder mehr circumscript, gelappt, baumförmig (L. arborescens), mit breiter oder schmaler Basis aufsitzend; sie hängen mit dem normalen Fettgewebe zusammen, wenn ihr Ausgangspunkt der Panniculus adiposus war, doch finden wir sie auch in neuem (embryonalen) oder altem aber nicht fetthaltigen Bindegewebe. Wir finden sie in jenem Bindegewebe, welches als Neugebilde zwischen bei-

Digitized by Google

den Blättern der Pleura auftritt; wir finden sie unter der Schleimhaut in der Submucosa, wo sie nach Art der Homoplasieen die Schleimhaut in ihrer Integrität in Form kugliger, gelappter, meist mit schmaler Basis aufsitzender Geschwülste, sogenannter Polypen, über das Niveau der übrigen Schleimhautfläche erheben.

Sie sind durchaus gutartige Tumoren, verändern ihre Umgebung nicht, recidiviren nie an der Stelle, wo sie vollständig exstirpirt wurden und an anderen Stellen erscheinen sie nur dann, wenn sonst die Bedingungen zur Fettbildung gegeben sind oder wenn das Individuum an einer wahren Obesitas leidet. Durch Druck, Zerrung kann die Umgebung sich entzünden, verjauchen, vereitern, selbst Sitz schwammiger, fungöser Wucherungen werden, niemals finden wir aber dabei die nahegelegenen Lymphdrüsen oder inneren Organe verändert. Manchmal beobachtet man, daß im Innern dieser Geschwülste Gefäße bersten, es kommt so zur Bildung von Apoplexieen; es entwickeln sich mitunter auch Cysten in denselben.

Teleangectasieen.

Diese bestehen vorzüglich aus Blutgefäßen, die durch Bindegewebe vereinigt sind. Nebenher bemerkt man histologische Elemente desjenigen Organs, in welchem sich diese Neubildungen entwickeln, mehr oder weniger angehäuft. Die Gefäße, die mit den ursprünglich vorhandenen communiciren, zeigen die verschiedensten Capacitäten, häufig beobachtet man sinuöse Räume, in die die Gefäße ein- und ausmünden, und die deshalb constant mit Blut erfüllt sind. Wallen die arteriellen Gefäße in der Geschwulst vor, so zeigt dieselbe, wenn die sie bedeckende Haut in ihrem Rete Malpighii keine Pigmentzellen enthält, ein lebhaft rothes Ansehen und ein mit dem Arterienschlag synchronisches Pulsiren. Herrschen die Venen vor, so fehlt dieses Pulsiren, die Geschwulst ist

Digitized by Google

dann livid und die dunkelblaue Farbe tritt um so deutlicher hervor, wo die vorerwähnten sinuösen Räume eine große Ausdehnung haben. Durch Compression kann man diese Geschwülste zum Schwinden bringen.

Diese Teleangectasieen treten bei Menschen diffus auf und stellen dann die sogenannten Feuermähler dar. Hier ist es nur die oberflächliche Schicht der Cutis, zunächst der Papillarkörper, welcher der Sitz von Gefäßneubildungen wird. Diese Art der Neubildung fällt stets in das Fötalleben und es sind deshalb die Feuermähler als congenitale Teleangectasieen zu bezeichnen. Oder die Teleangectasieen sind mehr Tumoren, sie springen als halbkuglige Massen oder himbeerartig gelappt über die Hautoberfläche hervor. In innern Organen finden wir nur die Leber als Sitz der Teleangectasie; es sind das die unter dem Namen cavernöse Tumoren der Leber beschriebene Neubildungen.

Die Teleangectasieen sind meist congenital oder ihre Entstehung fällt meist in die ersten Jahre des Lebens; die cavernösen Tumoren scheinen sich aber auch später entwickeln zu können, wenigstens spricht ihre Kleinheit nicht dafür, daß sie schon während der Geburt zugegen waren. Die Haut und die Leber wären demnach die einzigen Bildungsstätten für diese Homoplasie. Das Wachsthum ist verschieden, mitunter entwickeln sie sich rasch, mitunter ist ihre Vergrößerung ganz unmerklich. Das Gewebe in ihrer Umgebung wird durch sie entweder gar nicht alterirt, oder nur bei rascher Entwicklung durch Druck atrophisch. Erfährt die den Tumor überziehende Schicht der Cutis einen Substanzverlust, so liegt die Geschwulst frei zu Tage und es kommt dann zu Blutungen, die je nach der Größe der Geschwulst, nach dem Kaliber der in ihr enthaltenen Gefäße bald nur zu capillären, bald aber zu so beträchtlichen venösen und arteriellen Blutungen führt, daß aus ihr eine wirkliche Lebensgefahr für das betreffende Individuum erwächst. Vereitert

Digitized by Google

die Geschwulst, so ersetzt eine entstellende Narbe für die Lebensdauer die zu Grunde gegangene Geschwulst.

Daß Teleangectasieen der Ausgangspunkt von carcinomatösen Verbildungen sein können, kann wohl kaum mehr bezweifelt werden. Ph. v. Walther hat das große Verdienst, zuerst darauf aufmerksam gemacht zu haben. Man muß aber von Anfang an die Krebse ausschließen, welche man als Blutschwämme bezeichnet, denn das sind nur simple Markschwämme, die in spontaner Erweichung begriffen, die Gefäße der Neubildung zerstören, ihre Farbe ist violett, rothbraun, selbst schwarz, je nach der Menge, der Beschaffenheit und dem Grade der Metamorphose des extravasirten Bluts. Dieser Fungus haematodes kann nur willkürlich vom Markschwamm, Carcinoma medullare, encephaloid, cancer mollis und wie diese Synonima alle heißen mögen, getrennt werden. Ganz anders bei der wahren Complication der Teleangectasieen; hier sind es die Gefäßerweiterungen, die das primäre darstellen; ich verweise auf den oben aufgestellten Satz, hypertrophische Organe werden gern der Ausgangspunkt der Heteroplasieen. Zwischen den hypertrophischen Gefäßen lagert sich erst die Krebsmasse ein; mit dem Wachsthum der Geschwulst ist nicht nur eine Vermehrung der histologischen Elemente, sondern auch eine Vermehrung, Erweiterung der Gefäße, mit der eine entsprechende Dickenzunahme der Wandung concurrirt, verknüpft. Kommt es zur spontanen Erweichung des Krebses, so werden die so gebildeten Tumoren Sitz der Blutung sein müssen. Das sehr rasche Wachsthum der Teleangectasie verdächtigt sie stets, daß Ablagerungen heterologer Elemente dasselbe vermitteln. Dadurch unterscheidet sich die Teleangectasie von allen übrigen Homoplasieen, wie Fibroid, Lipom, daß sie überhaupt heterologe Elemente in ihrem Innern mitunter bergen kann, was dort nie vorkommt.

Es ist eine sehr häufig aufgeworfene Frage, ob es

Digitized by Google

möglich sei, daß unter sonst günstigen Umständen eine gutartige Neubildung sich in eine Heteroplasie umzuwandeln vermöge: nur in Betreff der Teleangectasie kann das zugestanden werden, wie aus dem vorher Gesagten von selbst erhellt.

Fibroide.

Die Fibroide sind Neubildungen, die vorzüglich aus Bindegewebe bestehen; Sie sind durchaus gutartige Tumoren, geben keine Knochen-Colla, sind mehr oder weniger gefäßreich und zeigen neben dem entwickelten Bindegewebe dasselbe noch in den früheren embryonalen Formen. Mitunter hat das Bindegewebe ganz den Charakter des subcutanen, ist leicht spaltbar und läßt sich in, aus feinen geschwungenen, parallel laufenden Fibrillen bestehende Bündel trennen, welche hin und wieder von Kernen besetzt sind. Doch ist dieser Charakter, der dem normalen des Bindegewebes fast ganz gleichkommt, der seltenere. Gewöhnlich sieht man schon auf dem Durchschnitt der Geschwulst deutliche Faserzüge, welche sich vielfach kreuzen. Unter dem Mikroskop beobachtet man nun einen entsprechenden Verlauf der Fasern. Das Bindegewebe läßt sich dann schwer trennen (das sogenannte schwer spaltbare Bindegewebe); daneben beobachtet man Kerne dicht gedrängt, die klein, rund oder oval sind, mitunter auch amorphe Massen.

Das Fibroid kann nun die verschiedenste Größe zeigen, von der Größe eines Stecknadelknopfs bis zur Größe eines Mannskopfs; bald ist es rundlich, oval, bald deutlich gelappt, auf dem Durchschnitt erscheint es dann als aus vielen kleinen, rundlichen Geschwülsten zusammengesetzt. Diese secundären Geschwülste sind immer scharf umschrieben und eine ganz unbedeutende Schicht von embryonalem Bindegewebe bildet meist den Uebergang zum normalen Gewebe. Ihre Härte ist sehr bedeutend, wie die der Sehnen, der

Digitized by Google

Knorpel, beim Einschneiden knirschen sie, auf der Schnittfläche sieht man weiße, sehnenfasrige Stränge, die die Geschwulst in allen Richtungen durchkreuzen und dazwischen bemerkt man eine mehr grauröthliche Substanz, welche eine mehr jüngere Formation der Neubildung darstellt. Befand sich die Geschwulst im Zustand der Hyperämie, dann findet man größere Partieen von dieser grauröthlichen Farbe; beim Druck entleert sich Nichts oder nur wenig Blut oder eine geringe Menge Flüssigkeit, der morphologische Elemente des Tumor mehr oder weniger beigemengt sind. Das spaltbare Bindegewebe ist, wie schon oben bemerkt, selten. Meist findet man mehrere große Bänder, die stets in einer bestimmten Richtung undeutlich gefasert sind oder eine verworrene Masse darstellen, neben denen äußerst wenig feinere Fibrillen existiren. Dieses schwer spaltbare Bindegewebe ist die Norm. Oft findet man auch geschwänzte Zellen neben diesen gedachten Fasern liegen. Gefäße sind stets vorhanden.

Die Fibroide sind nun am häufigsten im Uterus und kommen hier vorzüglich am Fundus vor; sie können entweder in die Bauchhöhle oder in die Uterushöhle hereinragen. Die Heteroplasieen sitzen dagegen constant an der portio vaginalis uteri. Wir haben hier ein ähnliches Verhältniß wie in den Lungen, hier beginnt die gutartige pneumonische Infiltration in der Regel an der Basis, also im breiteren Theil, die bösartige aber, die tuberkulöse Infiltration an der Spitze. Im Uterus erreichen die Fibroide oft eine immense Größe, so daß sie sogar zur Diagnose Extrauterinschwangerschaft Veranlassung gegeben haben. Außerdem beobachten wir die Fibroide noch ziemlich häufig am Periost; an der inneren Fläche des Astragalus kam ein birnförmiges gestieltes Fibroid bei einem Pferde in der Prinz'schen Klinik vor; von den Rippen ausgehend zwischen latissimus dorsi und pectoralis major bis in die Achselhöhle reichend wurde ein Fibroid bei einem Bergmann in der Pech'schen Klinik er-

Digitized by Google

stirpirt. Sie können durch Druck Entzündungen und Vereiterungen erregen, ihres langsamen Wachsthums halber beobachtet man das jedoch seltener, indem die Theile allmälig aus ihrer Lage verdrängt werden.

Ein höchst interessanter Umstand ist die regressive Metamorphose der Fibroide. Die Atrophie wird auch hier durch eine Fettmetamorphose der constituirenden Gewebe eingeleitet: die Masse wird gelblich, bröcklich, leicht brüchig, Kalksalze treten in ihr auf, bis sie endlich nach mehr oder weniger vollständiger Resorption der fettig metamorphosirten Theile in ein kalkiges Concrement umgewandelt ist. Die Gefäße obliteriren, die organische Masse wird größtentheils resorbirt und wir haben schließlich nichts, als ein Bindegewebsstratum, welches mit amorphen Mengen kohlensauren und phosphorsauren Kalks erfüllt ist. Die diesen Prozeß einleitende Fettmetamorphose kann die Veranlassung von Blutaustretungen werden.

Die Hohlraumcysten, welche in Fibroiden vorkommen, sind meist mit Serum gefüllt, mitunter kann sich aber auch Blut beimischen. Daß eine Nekrosirung der Gewebselemente des Fibroids das einleitende ist bei der Hohlraumbildung, welche Hohlräume sich später durch den Horror vacui vermittelt mit Serum und Blut füllen, davon wurde oben bei den Cysten gesprochen. Bkutextravasate scheinen mitunter die Anfänge der Hohlraumbildung in den Fibroiden zu sein.

Es wäre nun noch auf den Uebergang des Fibroids in die sarcomatöse Entartung aufmerksam zu machen; an Uterusfibroiden kann man derartige Uebergänge häufig beobachten. Zwischen den übrigen Fibroidenmassen findet man dann Stellen, die durch ihre stärkere Röthung und gallertartige Consistenz ausgezeichnet sind. Behandelt man diese Masse mit Wasser, so zerfällt sie in lange spindelförmige Zellen, die trotz ihrer Größe noch in keine gegenseitige Verbindung getreten sind. Diese Spindelzellen kommen besonders in Sarkomen mit

Digitized by Google

gallertartiger Consistenz vor, worauf Joh. Müller zuerst aufmerksam machte; sie können also nicht, wie man früher glaubte, für die Krebse charakteristisch sein. Sie bilden die sogenannten Scheinfasern Müller's. Man meinte gewöhnlich, daß diese Zellen weiter nichts wären, als ein embryonales Bindegewebe, welches auf einer niederen Entwicklungsstufe stehen geblieben wäre; doch dem ist durchaus nicht so. Sie gehören nicht dem Typus des Bindegewebes an, nie entwickelt sich aus ihnen der Zellstoff, sondern die Zellen persistiren wie andere zellenhaltige Partieen normaler Gewebe, ihr Endschicksal ist nur der des Zerfalls, der Rückbildung. Beim Wachsen der Geschwulst werden andere Zellen gebildet, aus welchen die Massenzunahme des Sarcoms resultirt, während die spindelförmigen ungestört fortbestehen. Das gleichzeitige Auftreten sarcomatöser Prozesse kommt nun besonders in sehr großen Fibroiden vor. Reinhardt meint, daß bei so enormer Zunahme einer Geschwulst die später gebildeten Zellen die Fähigkeit verlieren, sich zu bleibenden Geweben umzuwandeln, sondern daß aus dem Cystoblastem eben nur Zellen werden.

Was nun die Polypen betrifft, so rechnet man alle gutartigen Neubildungen dahin, die von der Submucosa ausgehend, die Schleimhaut unversehrt über das Niveau der übrigen emporheben, und dann als mehr oder weniger kugliche Geschwülste in die mit der Außenwelt frei communicirenden Höhlen hineinragen. Es ist ersichtlich, wie ein Fibroid, wenn es von der Submucosa ausgeht, den fibrösen Polypen zu erzeugen im Stande ist. Beim sogenannten Blasenpolypen haben wir eine Cystenbildung, die entweder von einem solitären Follikel der Schleimhaut ausgeht, oder dem, wie leicht möglich, eine wirkliche Neubildung, eine Cyste zu Grunde liegt, und nun bald einen mehr flüssigen oder einen mehr consistenten Inhalt zeigen kann. Wohl ist vom letzteren, nämlich dem Blasenpolyp das Oedem

Digitized by Google

der Schleimhaut zu unterscheiden, wie es bei sehr heftigen katarrhalischen Processen sich nicht selten entwickelt. Hier kann man ebenfalls beobachten, wie das in der Submucosa ergossene, vorherrschend seröse Exsudat, die betreffende Schleimhautpartie in Form einer kugligen Blase über das Niveau der übrigen Membran erhebt. Die Abwesenheit einer Membrana propria, Mangel eines Cystenbalges, läßt das Oedem leicht vom wahren Blasenpolypen unterscheiden.

Das Sarcom.

Das Sarcom ist gleichfalls eine gutartige Neubildung. Man nennt es deshalb Fleischgeschwulst, weil es fast durchgehends mehr oder weniger die Farbe und Consistenz des Muskelfleisches zeigt. Das Sarcom vergrößert sich, gleich allen Homoplasieen, nur unter Verdrängung des normalen Gewebes, es verbreitet sich nie in der Richtung der Lymphgefäße. Es ist entweder circumscript oder diffus, je nachdem es entweder bloß von einem Organtheil, oder von einem Gewebe ausgeht. Das Stroma besteht aus Bindegewebe, Gefäßen, während der Hauptbestandtheil immer von Zellen gebildet wird, die die verschiedensten Formen zeigen, bald länglich, rundlich, bald geschwänzt, spindelförmig, sehr lang ausgezogen sind. Die spindelförmigen Zellen stellen die sogenannten Scheinfasern dar und verleihen der Neubildung schon bei der Besichtigung mit unbewaffnetem Auge das Ansehen der Faserung.

Die Zellen haften oft so innig aneinander, daß erst eine Präparation nöthig wird, um sie zu trennen. Eingeschachtelte Zellen, d. h. solche, die eine ziemliche Größe besitzen und in sogenannten Bruträumen kleinere (Tochterzellen) bergen, kommen zwischen übrigen Zellenformationen vor. Die Sarcome wachsen nur durch Vermehrung der Zellen. Man hat diese Zellen, die wesentlichsten morphologischen Elemente der Fleischgeschwülste, ebenfalls als ein auf einer

Digitized by Google

niederen Entwicklungsstufe stehen gebliebenes Bindegewebe aufgefaßt, und sich viel darauf zu gut gethan, durch diese Anschauung dem Verständniß des Wesens der sarcomatösen Bildung besonderen Vorschub geleistet zu haben; trotzdem ist dies wenigstens als ungenau zu bezeichnen: alle die Zellen, welche im Sarcom vorkommen, zeigen durchaus nicht den Charakter des Bindegewebes, sie sind eben nur Zellen, wie sie schon physiologisch im corpus luteum, in den jüngeren Lagen der Epithelien ꝛc. vorkommen, sie werden nie zu Fasern und nie wird ein Bindegewebe aus ihnen; sie persistiren um endlich zu Grunde zu gehen und abzusterben.

Die Sarcome sind nun entweder gelappt, oder stellen eine zusammenhängende Masse dar; ihre Consistenz ist immer eine geringe, sehr selten sind sie fest, gewöhnlich weich, zerdrückbar, sie lassen sich mitunter zerfasern, letzteres bei der Anwesenheit der vorerwähnten langgestreckten Spindelzellen; ihre Farbe kommt vom Weiß bis zu der des Muskelfleisches vor. Mitunter kann man auch aus der Schnittfläche einen weißlichen Saft auspressen, der in Rücksicht seines physicalisch-chemischen Verhaltens sich von der Krebsmilch nicht unterscheidet. Daraus dürfte resultiren, wie in einem gegebenen Falle dieser Umstand mit dem reichen Zellengehalt dieser Neubildung große Schwierigkeiten bei der differentiellen Diagnose des Sarcoms und des Krebses macht; diese Schwierigkeiten werden noch um so bestimmter hervortreten, je jünger und kleiner die Neubildung ist. Ohne mir vorzugreifen ist nur anzuführen, daß die Sarcome überhaupt langsamer wachsen wie die Krebse und daß — was noch wichtiger sein muß, da ein Mehr oder Weniger stets eine schlechte Charakteristik abgiebt — trotz des Vorschreitens der Massenzunahme dennoch der ursprüngliche Charakter der Geschwulst beibehalten wird.

Als Erscheinungen der Involution dieser im ganzen seltenen Geschwülste sind aufzuführen die Pigmentmetamor-

Digitized by Google

phose des Zelleninhalts und die fettige Degeneration der Zellen wie ihres Inhalts.

Schon bei der Cystenbildung wurde beiläufig der Cystosarcome gedacht. Diese sind ganz fälschlich den Fleischgeschwülsten subsumirt worden, da, wie Reinhardt zeigte, sie streng genommen den Hypertrophieen unterzuordnen sind.

Die Cystosarcome der Brustdrüse, welche so häufig ein Gegenstand chirurgischer Ereignisse werden, und in der Mehrzahl der Fälle die durch die Operation heilbaren Brustdrüsenkrebse darstellen, zeigen mehr oder weniger große Hohlräume, deren Wandungen mit gestielten, büschelförmigen, blumenkohlartigen Hervorragungen besetzt sind. Man hat diese Bildungen als Neoplasmata aufgefaßt, doch sind sie das nicht, sondern sie gehen aus den histologischen Elementen der Brustdrüse hervor.

Die Mamma gehört bekanntlich den acinösen Drüsen an; die Milchkanäle, ductus lactiferi, welche in der Papille endigen, gehen, nachdem sie zu den sogenannten cysternae lactis angeschwollen sind, stark divergirend in das innere des Parenchyms, sie theilen sich wiederholt, mehrfach baumförmig. Die Terminalgänge lösen sich zuletzt in zahlreiche, dicht an einander entspringende Zweigelchen auf, die zu Endbläschen anschwellen. Diese Büschel, die daraus resultiren müssen, stellen die sogenannten Acini der Brustdrüse dar. Die feineren Drüsengänge bestehen, sowie ihre Endbläschen, aus einer structurlosen Membran, die im Innern mit Pflasterepithelium ausgekleidet ist. Viele solcher Acini werden nun von einer sehnenfasrigen Kapsel eingeschlossen, d. h. die Lobuli bilden bis zwanzig Lobi, welche eine besondere Hülle in Form einer Kapsel besitzen. Die erste Veränderung bei der Cystosarcombildung betrifft die terminalen Drüsenkanäle und Endbläschen, die sich erweitern und durch Hypertrophie von Bindegewebe weiter auseinander rücken; das den Acinus umhüllende Bindegewebe hypertrophirt gleichfalls, die

Digitized by Google

hypertrophirten Endbläschen verwandeln sich in kurze Gänge, die mit spaltartigen Oeffnungen in den erweiterten Endgang einmünden; indem die Terminalgänge eines Drüsenacinus ein gleiches Schicksal erleiden, bekommen wir statt des Drüsenläppchens ein verzweigtes Kanalsystem. Durch Resorption verschmelzen zwei solche Kanalsysteme miteinander und dadurch entsteht nun eine zerklüftete Masse, die die Kapsel, welche bis dahin an den hypertrophisirenden Prozeß sich betheiligend, bis zur Wallnußgröße angeschwollen ist, erfüllt. Diese zerklüfteten traubenförmigen Büschel hängen nur an einer Stelle, da, wo der Drüsengang in die Kapsel eintritt, mit der Kapselmembran zusammen, da an den übrigen Stellen die Drüsenelemente sich überall abgelöst haben, und so kommt es zu einer förmlichen Cystenbildung. Kommt es nun, aus welcher Ursache immer, zur Verschwärung und dadurch zur Berstung der Kapsel, so erscheinen nach Außen diese häufig genug für blumenkohlartige Excrescenzen genommen, aus den normalen Drüsenelementen durch Hypertrophie und später durch Atrophie hervorgegangenen zerklüfteten Massen und verleihen der Cyste ganz das Ansehen eines cancer apertus mit luxuriirendem Fundus. Diese Kapseln, zu Cysten umgestaltet, können auch einen mehr soliden Charakter zeigen, immer aber sind die terminalen Gänge und Bläschen bis zur Unkenntlichkeit geschwunden, die Gänge sind stark erweitert, und zeigen auf dem Durchschnitt spaltige Oeffnungen, die sich nach Art des Hirschgeweihes verzweigen, das interstitielle Bindegewebe ist entweder geschwunden oder noch vorhanden, neben welchem alle Arten von Zellen, solchen, aus denen sich das Bindegewebe hervorbildet, mehr oder weniger ähnlich vorhanden sein können. Der manchmal vorkommende weißliche Saft, der eine Krebsmilch zu simuliren im Stande ist, rührt her aus den Milchkanälen und zeigt unter dem Mikroskop, Serum, Milchkügelchen, Colostrumkörperchen ꝛc.

Digitized by Google

Die meisten Cystosarcome der Mamma werden vom Practiker schlechthin für Krebse genommen; da sie nur durch Exstirpation heilbar sind, so wird es ersichtlich, wie mit der Annahme der Cystosarcomata die Reihe der durch die Exstirpation heilbaren Krebse bedeutend gelichtet werden muß. Nun wäre nur noch des Umstandes zu gedenken, daß allerdings wahre Krebselemente in einer hypertrophirten, morphologische Elemente zeigenden Brustdrüse auftreten können und wirklich auftreten. So wäre denn die Möglichkeit des Uebergangs der Hypertrophie der Mamma in Form des Cystosarcom und der krebsigen Degeneration der Brustdrüse angedeutet; die manichfach möglichen Combinationen zwischen Hypertrophie und krebsiger Degeneration nur in ihren äußeren Umrissen anzudeuten, würde mich zu weit führen.

Wedl theilt diese Ansicht, daß das Cystosarcom aus einer Hypertrophie der normalen Drüsenelemente hervorgehe, mit Reinhardt nicht; er führt es zurück auf eine Zellgewebs-Neubildung, welche eine papillös-dendritische Form annehme und in die zum Theil abgeschlossenen Räume der Acini hineinwachse. Die normalen Drüsenelemente sollen so verdrängt, durch Druck zum Schwinden gebracht, und durch Bildung einer serösen Flüssigkeit geschmolzen werden. Die acinöse Structur soll daraus resultiren, daß der Drüsenacinus verschwunden und statt dessen eine papillöse Zellgewebs-Neubildung vorhanden sei. H. v. Meckel erklärt diese Papillen für entschieden solid und aus den Drüsenfollikeln durch Inversion entstanden. Indem nun mehrere solche Drüsenkörner zu Grunde gehen, müssen sich Hohlräume bilden, welche durch Confluenz zur Cyste werden; ja die Schmelzung soll sich nach Wedl auch auf die Ausführungsgänge erstrecken, welche mit einem bindegewebigen Schlauch umgeben sind und es erwachsen durch die Ausdehnung dieser Schläuche spaltähnliche, eine seröse Flüssigkeit enthaltende Hohlräume, welche mit den Ausführungsgängen der Brust-

Digitized by Google

drüse communiciren und die Ursache werden, daß durch die Warzen eine seröse Flüssigkeit entleert wird. Der zellgewebige Neophit soll nun gruppenweise in dem Läppchen der Drüse fortwachsen und auf diese Art die Läppchen der Neubildung eine bindegewebige Kapsel erhalten, welche die Neubildung vom gesunden Parenchym scharf abgrenzt. Schuh führt als Gegenbeweis der Ansicht, daß das Cystosarcoma proliferum ein Product der Hypertrophie normaler Drüsenelemente sei, den Umstand an, daß wir ganz gleichgeartete Neubildungen auch in der Haut vorfinden. Es dürfte mehr als möglich, sogar wahrscheinlich sein, daß das Cystosarcom auf die eine wie auf die andere Weise entstehen kann, und daß nur in dem vorgeschrittenen Stadium die gleiche Configuration vorhandener normaler wie pathologischer Gewebselemente die verschiedene Genesis verkennen läßt. Denn streng genommen ist nach Wedl's Ansicht das Cystosarcom weiter nichts als eine Hypertrophie eines normalen Drüsenelements des Bindegewebes, nur in der eigenthümlichen, papillös-dendritischen Form, während von Reinhardt mehr die drüseneigne Substanz, Terminalgänge und Bläschen bei der Pathogenesis dieser interessanten Neubildung beansprucht wurde. Gewiß sehr wahrscheinlich, daß die Wahrheit in der Mitte liegt.

Enchondrom.

Das Enchondrom gehört ebenfalls zu den gutartigen Geschwülsten, besteht vorzüglich aus Knorpel, ist fest, hart, nicht lappig, und an der Oberfläche manchmal etwas höckrig, umgeben von einer Bindegewebshülle, die die Geschwulst entweder nach Art des Periost's umgiebt, oder dieselbe in verschiedenen Richtungen durchkreuzt, wodurch ein Maschenwerk entsteht, welches die Knorpelmasse umhüllt. Die weißgraue Knorpelsubstanz ist entweder homogen auf dem Durchschnitt, oder wenn das obengedachte Verhältniß der um-

Digitized by Google

hüllenden Bindegewebslage concurrirt, von weißen aus schwer spaltbarem Bindegewebe bestehenden Strängen durchzogen, die einen mehr grauen Knorpel umschließen, der unter dem Mikroskop gleich dem bleibenden Knorpel der physiologischen Gebilde aus einer homogenen intercellularen Substanz und Knorpelzellen besteht. Faserknorpel kommt gleichfalls vor, ja mitunter beobachtet man eine sehr weiche Knorpelmasse, die im reichsten Maaße aus Zellen besteht, und der eine mehr gallertartige Zwischensubstanz beigemengt ist. Nicht selten tritt Ossification ein.

Der Ausgangspunkt für die Enchondrome kann nun das Periost sein, welches den Knochen umkleidet, eben so wie die spongiöse Masse der Röhrenknochen, wo dann die äußeren Knochenlamellen blasenartig aufgetrieben werden, sie werden aber nach Art der Homoplasteen, nur aus ihrer Lage verdrängt, niemals werden sie in die Degeneration selbst mit hineingezogen. Im Berliner anatomischen Kabinet ist eine große Zahl von Enchondromen aufbewahrt, wo theils das Periost der Metacarpalknochen-Phalangen den Ausgangspunkt für die Enchondrome giebt, theils wo sie sich im Innern gedachter Röhrenknochen entwickelten. In drüsigen Organen, Mamma, Hoden hat man sie gleichfalls entstehen sehen, auch in der Lunge. Durch Druck können sie Nekrose der Knochen, Verschwärung der Weichtheile erzeugen; ihre Entwicklung ist langsam und schmerzlos. Oft ist eine so große Neigung zur Enchondrombildung vorhanden, daß gleichzeitig an den verschiedensten Körperstellen Enchondrome entstehen: wieder ein Beispiel, daß das Vorkommen gleichgearteter Neubildungen in verschiedenen Organtheilen und Organen kein Kriterium für den Krebs ist, da wir den gleichen Umstand hier beobachten.

In Rücksicht auf den chemischen Charakter ist anzugeben, daß diese Geschwülste beim Kochen Chondrin liefern, welche Leimart sich von der Colla dadurch unterscheidet, daß

Digitized by Google

sie außer von Queckſilberchlorid, Alkohol, Gerbſäure, wodurch Colla auch gefällt wird, noch durch Eſſigſäure, Bleizucker, Alaun, ſchwefelſaures Eiſenoxyd aus ihrer warmen wäſſrigen Löſung gefällt wird.

Melanoſe.

Die Melanoſen ſind im wahren Sinne des Worts die Uebergänge von den gutartigen zu den bösartigen Neubildungen, nur mit dem Bemerken, daß ſie den gutartigen Charakter nur bei Hausſäugethieren äußern, während ſie bei den Menſchen ſich durchaus als Heteroplaſieen charakteriſiren. Sie beſtehen vorzüglich aus Melanin, was frei oder in Zellen eingeſchloſſen den weſentlichſten Theil der Neubildung ausmacht, und treten entweder in Form ſcharf begrenzter Geſchwülſte oder diffus, nur beſtimmte Gewebstheile ſtreckweis befallend, auf. Sie ſtellen intenſiv ſchwarze Tumoren dar von ziemlicher Conſiſtenz, ſind blut- und gefäßarm, und in den meiſten Fällen (bei unſeren Hausſäugethieren) von normalem Gewebe begrenzt, während ſie in anderen Fällen (bei dem Menſchen) ſtets die Configuration der Krebſe zeigen, d. h. die Gewebe infiltriren, die Nachbartheile mit in den Deſtructionsprozeß hineinziehen ꝛc.

Der weſentlichſte Beſtandtheil, das Melanin, iſt durchaus als neugebildet aufzufaſſen, die Pigmentbildung iſt die eine Quelle ſeines Auftretens im thieriſchen Organismus, die andere iſt die Blutfarbſtoff-Metamorphoſe. Dieſe Pigmentmaſſen, theils molekulär, theils in Zellen eingeſchloſſen ſtellen mit wenig Bindegewebe, welches ein höchſt rudimentäres Stroma darſtellt, die Melanoſen dar. Sind ſie gutartig, ſo zeigen ſie meiſt eine kuglige, halbkuglige Form, ſitzen meiſt unter der Haut, die in ihrer vollſtändigen Integrität erhalten ſie überzieht, und ſie blau, blauſchwärzlich hindurchſchimmern läßt. Sie ragen dann oft bedeutend über das Niveau des übrigen Integumentum commune hervor.

Digitized by Google

Vereinzelt sind sie selten, meist zahlreich, ihr Lieblingssitz ist die Haut. Nur mechanische Insulte veranlassen sie zur Entzündung und Verjauchung. Zeigen sie dagegen den bösartigen Charakter, so infiltriren sie, indem sie nach und nach an die Stelle normaler Gewebselemente treten, die Organe und schreiten, wenn auch successiv, nach der Tiefe vorwärts, entfernen sich von der Körperoberfläche, entstehen in inneren Organen oft in immenser Zahl; ihre Elemente zerfallen, sie erweichen, die Geschwülste brechen auf und wenn das Neoplasma der Körperoberfläche oder einer nach außen mündenden Höhle nahe genug lag, so erscheint dann die erweichte melanotische Masse in Form einer schwarzen Flüssigkeit, die alle Charaktere einer chinesischen Tusche an sich trägt.

Das Melanin ist unlöslich in allen Medien auch in Kali, wie Kohlenstoff im Allgemeinen unschmelzbar, verbrennbar ohne Flamme mit Zurücklassung einer sehr eisenhaltigen Asche.

Diese bösartige Melanose führt zum Tode. Joh. Müller beobachtete sie im Auge eines Pastor, dessen Bulbus in ziemlich kurzer Zeit durch sie vollständig destruirt worden war; die Exophthalmie wurde vorgenommen und die pathologisch-anatomische Untersuchung konstatirte die Diagnose auf das Unzweifelhafteste, daß es im gegebenen Falle nur eine Melanose, nicht der fälschlich sogenannte Cancer melanodes war. Nach der Operation befand sich der Gedachte Jahre lang wohl, so daß Joh. Müller schon seinen Ausspruch, daß die Melanosen bei Menschen ganz den Charakter der Krebse zeigten, wenigstens theilweise zurücknehmen wollte, bis plötzlich die Nachricht von einem Arzte aus der Provinz einlief, daß dieser Pastor gestorben sei und man bei der Section Lunge, Leber ꝛc. mit melanotischen Knoten durchsetzt gefunden hätte.

Das als Cancer melanodes bezeichnete bösartige Afterproduct, ist nichts als ein Markschwamm, wo die spon-

Digitized by Google

tane Erweichung zu Extravasaten führt, die nach Art der Blutfarbstoff-Metamorphose der Durchschnittfläche alle Nüancen, je nach der Dauer des Extravasats vom Rothen, Blauen bis zum intensiven Schwarz verleihen kann. Die Necrose der Zellen in Markschwämmen führt mitunter auch zur Pigmentmetamorphose des Inhalts, doch überschreitet diese Pigmentbildung gewisse Minimalgrenzen niemals, und nur unter den Theoretikern, nie unter den Practikern wird ein Streit darüber entstehen, ob man solche Geschwülste zu den Melanosen rechnen soll oder nicht.

(Fortsetzung folgt.)

II. Nochmals Etwas über spontane Entwicklung der Lungenseuche. Als Erwiderung des Aufsatzes vom Departements-Thierarzt Gerlach in den Mittheilungen aus der thierärztlichen Praxis im Preußischen Staate. Erster Jahrgang. Bericht von 1852 und 1853.

Vom Thierarzt I. Klasse Richter zu Eisleben.

In den „Mittheilungen aus der thierärztlichen Praxis im Preußischen Staate, gesammelt von Gerlach und Leisering," Erster Jahrgang 1852 und 1853, Seite 110—120 befindet sich eine Abhandlung von Gerlach: „Die Lungenseuche in staatspolizeilichen Beziehungen." Diese Abhandlung ist offenbar eine Entgegnung auf meine „Mittheilungen und Ansichten über die spontane Entwicklung und Ansteckungsfähigkeit der Lungenseuche, in diesem Magazin 20. Jahrgang, drittes Quartalheft, Seite 321 bis 341." Zu diesen Mittheilungen wurde ich weder durch Ehrgeiz noch durch Egoismus getrieben, sondern ich wurde

Digitized by Google

dazu blos von den hiesigen Oeconomen veranlaßt, welchen von der Königlichen Hochlöblichen Regierung aufgegeben war, sich gutachtlich über die Ursachen und die Entstehungsart der Lungenseuche zu äußern, wobei sie auch ihre Thierärzte zu Rathe ziehen möchten.

Ich zog es indessen vor, meine Erfahrungen in dieser Zeitschrift der Oeffentlichkeit zu übergeben, und sie so der nachsichtigen Beurtheilung der verehrten Collegenschaft vorzulegen, wenn ich in irgend einer Kleinigkeit von ihrer Meinung abweichen sollte. Unser verehrter College, Herr Departements-Thierarzt Gerlach hat sich dadurch, daß ich, was die Verbreitung der Lungenseuche durch Einschleppung anbetrifft, nicht einerlei Meinung mit ihm war, und bis heute auch nicht sein kann, wie es scheint unangenehm berührt gefunden, allein bei einer für das allgemeine Wohl so wichtigen Angelegenheit, müssen auch die einzelnen, wenn auch „winzigen" Erfahrungen und Ansichten berücksichtigt werden, und sollte ich meinen, daß wenn sich darin irgend ein kleiner Mangel eingeschlichen hätte, daß dann die Widerlegung ohne alle Bitterkeit bewerkstelligt werden könnte.

Daß die Ansichten des Collegen Gerlach bei den meisten Thierärzten keinen nennenswerthen Widerspruch erfahren haben, liegt wohl lediglich darin, daß bei der jetzigen Ueberfüllung von Thierärzten (wie sie auch schon Departements-Thierarzt Körber von anderen Orten erwähnt hat) ein jeder zu thun hat, seine Existenz zu sichern, und dies gelingt auch oft mit dem besten Willen bei Vielen nicht, zumal da der Pfuscherei in unserem Lande immer noch Thor und Thür geöffnet bleibt. Was ist nun wohl natürlicher, als daß bei Nahrungssorgen alle Lust und Liebe zur Wissenschaft und für das Gemeinwohl verschwindet. — Obgleich es mir nicht viel besser ergeht, so kann ich doch nicht umhin, bei dem Gefühl für Recht, diese Angelegenheit

Digitized by Google

noch einmal aufzunehmen. Was in der Entgegnung mir als Oberflächlichkeit aufgebürdet wird, hierauf kann ich nur die Versicherung geben, daß ich bei meinen Untersuchungen der verschiedenen Seuchefälle immer mit Ernst und größter Gewissenhaftigkeit zu Werke gegangen bin, wobei ich aber stets die mit dem Namen „Vertrauensmänner" von Gerlach bezeichneten Leute nicht unberücksichtigt ließ, welche für den praktischen Thierarzt bei derartigen Fällen durchaus nicht zu entbehren sind. Diese Vertrauensmänner kann sich der Thierarzt nicht blos aus den gebildeten Ständen wählen, sondern er muß oft genug bis zum gemeinsten Hirten herabsteigen, wo er Manches erfährt, was er durch eigene und mühevolle Forschungen nicht ausfindig machen würde. Wir müssen dabei natürlich das Wahre vom Falschen zu sondern wissen, denn unbedingten Glauben kann man nicht allen Reden dieser Leute schenken; darum prüft man Alles und behält das Beste.

Bei einer so langwierigen Krankheit wie die Lungenseuche ist, hat man übrigens Zeit genug den rechten Weg herauszufinden. Ein Vertrauensmann war es auch, in der Person des Herrn Ober-Amtmann Wendenburg sen., der mich durch Aufopferung eines halbjährigen Bullen, von der Ansteckungsfähigkeit der Lungenseuche überzeugte, und dies war gerade in der Periode, als Kuers gegen die Ansteckungsfähigkeit der Lungenseuche stritt. Also dieser Mann wußte schon damals mit Gewißheit, daß die Lungenseuche ansteckend sei. — So viel nun über Vertrauensmänner. Was über die Winzigkeit meiner Beobachtungen gesagt ist, so kann ich darauf nur erwiedern, daß nicht allen Thierärzten im Preußischen Staate, und ich möchte wohl sagen den wenigsten, so viel Gelegenheit zu Theil wurde, die Lungenseuche mit ihren Erscheinungen ꝛc. zu beobachten.

Alle Vorschläge, welche zur Tilgung der Lungenseuche dienen sollen, müssen in der Möglichkeit beruhen, daß sie

Digitized by Google

ausgeführt werden können. Das Absperrungssystem gehört vorzugsweise hierher. Es steht nun einmal fest, daß in unserm Staate nicht so viel Rindvieh, namentlich aber Zugochsen zugezogen werden können, wie bei dem jetzigen Aufschwunge der technischen Gewerbe gebraucht werden. Wenn im Jahr 1803 eine viertägige Quarantaine an unseren östlichen Landesgrenzen, für das aus Rußland kommende Steppenvieh eingeführt, und diese im Jahre 1805 auf 21 Tage verlängert wurde, der Handel mit diesem Viehe gänzlich ins Stocken kam, und sogar aufhörte, so daß diese Gegenden gezwungen waren, ihr Vieh selbst zu züchten, so müssen dort auch diejenigen Lokalitäten vorhanden gewesen sein, welche einem großen Theile unseres Staates abgehen. Es ist nun die Frage aufzustellen: welcher Theil von unserem Staate hat diese Sperre wohl empfunden? Ganz gewiß nur ein kleines Theilchen. Der Handel hat gewiß auch dorthin seine Wege gefunden, wo durch Zuzug aus anderen Landestheilen oder Ländern, das wenn auch nur Anfangs Fehlende, zu ersetzen war. Gegenwärtig aber hat sich die Sachlage ganz umgestaltet, denn nicht allein, daß sich die Bevölkerung bedeutend vermehrt hat, so haben auch die technischen Gewerbe einen Aufschwung erfahren, wovon man zur Zeit (1805) wohl schwerlich einen Begriff haben konnte.

Namentlich sind es die Zuckersiedereien und Spiritus-Brennereien, welche viel Vieh gebrauchen, und nicht selbst zuziehen können. Wo nun hernehmen? es muß zugekauft werden, und geht dies nicht aus dem Innlande, so wird das Ausland mit zu Hülfe genommen. Sollte nun zum Sporn für Selbstzüchtung ein Viehfonds errichtet werden (was aber gar nicht nöthig ist, da unsere Herrn Oeconomen schon viel Geld und Fleiß auf Selbstzüchtung verwandt haben, und noch verwenden, worauf ich weiter unten noch einmal zurückkommen werde) wo nach Gerlach's Vorschlag von jedem selbstgezogenen Stück 2 Sgr., und von jedem an-

Digitized by Google

gekauften Stück 4—5 Sgr. Beisteuer jährlich zu entrichten wären. Aus diesen Fonds wären alle Schäden, welche bei selbstgezogenem Viehe durch Lungenseuche eintreten, vollständig, bei zugekauftem bis zu ¾ zu ersetzen. Es ist nun wieder die Frage: wer soll hierzu beisteuern? Nach allgemeinen Ansichten ist die Lungenseuche fast über unser ganzes Land verbreitet, aber es ist damit noch nicht gesagt, in welcher Art und Weise. So weit meine Augen reichen, habe ich immer gefunden, daß die Lungenseuche durchschnittlich nur in solchen Wirthschaften herrscht, bei welchen ein technisches Gewerbe betrieben, oder in Wirthschaften, wo der Ersatz immer durch zugekauftes, heimisches Vieh, gedeckt wird. Selten und nur ausnahmsweise erscheint sie in großen oder kleinen Wirthschaften, wo kein technisches Gewerbe betrieben wird; ebenso in den Harzgegenden, ohne bekannte Ursachen. In unseren kleinen Bauer- und Kossäthen-Wirthschaften, wozu ich die von 400—300 bis herunter zu 15 und 9 Morgen Areal rechne, ist die Lungenseuche ein höchst seltener Gast, und dort meistentheils nur dem Namen nach, oft auch gar nicht bekannt. Diese Wirthschaften aber sind es, welche das meiste Vieh halten, und welches der Zahl nach die größeren Oeconomieen bei Weitem übertrifft. Es würde daher gewiß sehr hart sein, wenn man diese Leute zu einer Beisteuer zu obigem Fonds zwingen wollte. — Dieser Fonds kommt den Viehversicherungen gleich. Alle Viehversicherungen wollen nicht gedeihen, weil Niemand daran denkt, Vieh zu versichern, wenn er kein, oder nicht viel Unglück hat; es versichert also nur Derjenige, dem viel Vieh krepirt. Da nun diese Versicherungen bisher immer auf Gegenseitigkeit begründet waren, so war der Beitrag oft so groß, daß nach einem 10 bis 15jährigen Durchschnitt so viel beigesteuert werden mußte, wie das krepirte Vieh, nach Abzug der Verwaltungskosten, kaum, oder gar nicht werth war. Sollen derartige Anstalten gedeihen und wirklichen Nutzen bringen, so müßte jeder

Digitized by Google

Eigenthümer gezwungen sein, alles Vieh zu versichern, was aber gar nicht durchzuführen ist.

Wenn man die Ansicht hat, daß durch den Ankauf ausländischen Viehes unsere inländische Viehzucht auf eine bedauerliche Weise vernachlässigt wird, so beruht dies wohl auf einem Irrthum. Unsere alten inländischen und heimischen Racen waren, wenn auch gut im Nutzen, aber eben keine Vorbilder von Schönheit, und deshalb fiel der Landwirth auf die Verbesserung derselben, durch ausländisches schöneres und größeres Vieh. Unsere Oeconomen haben bislang alle möglichen Racen durchprobirt, und dabei zuletzt gefunden, daß die Holländer und Oldenburger die besten in der Nutzung sind. Hiervon ist, und wird immer noch im hiesigen Regierungs-Bezirk viel angekauft, und auch durch ebenbürtige Bullen zugezogen, was aber bei dem großartigen Verbrauch für technische Gewerbe gar nicht in Anschlag zu bringen ist, denn namentlich von den größeren Oeconomen wird es keinem einfallen, Vieh zum Verkaufe zuzuziehen, zumal da der Milzbrand, welcher hier stationair ist, schon für hinlänglichen Abgang sorgt. Wenn wir beim Ankaufe ausländischen Viehes unseren Oeconomen Einseitigkeit in der Berechnung zur Last legen wollen, was eine Kuh kostet, bis sie das erste Mal kalbt, und ein Ochse bis er zum Zuge verwendet werden kann, so thun wir sehr Unrecht daran, denn diese Herren wissen am Besten was ihnen gut ist. So sind jetzt in meiner Nähe an 100 Stück 3jährige, tragende Holländer-Fehrsen a 60 Thlr. mit allen Nebenkosten angekauft, zugleich wurden auch mehrere Bullen gekauft, welche billiger zu stehen kamen. Diese 60 Thlr. hat der Oeconom schon vollkommen in der Tasche, und zwar dadurch, daß er das Vieh nicht selbst aufzog. Die Ansicht, daß durch den Ankauf ausländischen billigeren Viehes unserem Lande sehr viel Geld entzogen wird, möchte daher wohl nicht ganz richtig sein. Alle Calamitäten, die der Ankauf fremden Vie-

Digitized by Google

hes mit sich bringt, sind den Herren Oeconomen so gut, wie uns Thierärzten, und oft noch besser bekannt, da wir nicht immer erfahren, was mit dem neuen Viehe vorgeht. Die Oeconomen sind jetzt so weit, daß sie ohne unsere (Thierärzte) so wie ohne die Rathschläge jedes Anderen, recht gut wissen, wo Geld zu ersparen oder zu erwerben ist, und möchte es wohl feststehen, daß fast alle, bei den Fortschritten die in der Jetztzeit die öconomischen Wissenschaften gemacht haben, keine Rathgeber gebrauchen. — Mit kurzen Worten: man lasse ihren Willen.

Den Ankauf Voigtländer-Ochsen für die technischen Gewerbe anlangend, so wird derselbe gewiß fortbestehen müssen, da der Bedarf wo anders her gar nicht zu beschaffen ist. Die technischen Gewerbe brauchen viel Arbeitskräfte, die durch Pferde, ohne großen Verlust, nicht bezwungen werden können; denn erstens sind die Pferde jetzt übermäßig theuer, und zweitens können dieselben nicht mit den Futterrückständen der Fabriken ernährt werden. Der Voigtländer-Ochse hat gegen alle anderen Arten den Vorzug, daß er rührig und dem Pferde im Zuge fast gleich geht. Was die Billigkeit im Ankaufe betrifft, so ist es bekannt genug, daß ein gutes Arbeitspferd jetzt 3mal so theuer zu stehen kommt, wie ein Ochse. Sehr schlimm für das arme Voigtland ist es aber, wenn man so gerade hin behauptet, daß sich unter den Voigtländer-Ochsen stets die Sündenböcke befinden sollen, welche die Lungenseuche in unser Land einschleppen und verbreiten. Diese Sündenböcke befinden sich nicht allein unter denselben, sondern auch unter unserem heimischen Viehe, wenn es weit getrieben wird, und in ungewohnte Futterverhältnisse kommt. Es steht fest, daß im Voigtlande selbst die Lungenseuche eine höchst seltene Krankheit ist, und daß dort seit beinahe 3 Jahren kein einziger Seuchenfall zu polizeilicher Anzeige gekommen ist. Das Vieh wird dort blos mit Gras, Heu und Stroh gefüttert; künstliche Futtermittel

Digitized by Google

kommen gar nicht in Anwendung; es hält sich dabei recht gesund, und kommt in einem ziemlich guten, oft recht guten Futterzustande hier an. Den Beweis dafür kann und wird Jemand liefern, der als Thierarzt viel höher steht als ich, und der im Auftrage seiner Regierung das Voigtland zur Untersuchung auf Lungenseuche bereist hat. Derselbe ist auch der Meinung, daß durch die Anwendung der von dem früheren Futter sehr abweichenden Futtermittel, sich sehr leicht die Lungenseuche entwickeln könnte. Ueber spontane Entwicklung der Lungenseuche wurde auch vom thierärztlichen Verein des Herzogthums Sachsen gesprochen, dessen Mitglied zu sein ich die Ehre habe, und welcher voriges Jahr seine Versammlung in Magdeburg hatte, an welcher Theil zu nehmen ich Familienverhältnisse halber abgehalten wurde. Unser Secretair hat mir brieflich mitgetheilt, daß der Verein meiner Meinung beigepflichtet hätte. Speciell hat Departements-Thierarzt Körber zu Merseburg ein Paar Fälle von spontaner Entwicklung der Lungenseuche aufzuweisen. — Es ist also nur die Frage aufzustellen:

„Ist bei spontaner Entwicklung der Lungenseuche im Preußischen Staate eine Grenzsperre rathsam oder nicht?"

Ich antworte mit gutem Gewissen nein! und hoffe von unseren Hohen und Höchsten Behörden mit aller Zuversicht, daß sie auf eine Grenzsperre nicht eingehen werden.

Die gelindesten inneren polizeilichen Maaßregeln, wie ich ihrer schon in meiner Abhandlung im Magazin für die gesammte Thierheilkunde, 20. Jahrgang, 3tes Quartalheft, Seite 326. gedacht habe, werden immer die besten bleiben.

Wenn Departements-Thierarzt Sticker Tilgungsmaaßregeln, ähnlich wie bei der Rinderpest vorgeschlagen hat, so müßte die Lungenseuche auch der Rinderpest ähnlich sein, was sie aber gar nicht ist. Wäre dies der Fall, so müßte die Lungenseuche gewiß schon auf eine Grausen erregende

Digitized by Google

Weise überhand genommen haben, weil Kleidungsstücke zu deren Träger dienen sollen, und wir können der Vorsehung nur danken, daß dem nicht so ist. Auch College Gerlach scheint dieser Ansicht zu huldigen, indem er zu Ende seiner Abhandlung, in den Mittheilungen aus der thierärztlichen Praxis, Beläge dafür zu liefern verspricht. Mit Gewalt möchte wohl eine Ansteckung, z. B. durch Friesdecken, welche auf lungenkranken Thieren, bis zur Genesung oder bis zum Tode lagen, herbeigeführt werden können, und es möchte hier ebenso sein, wie es beim Menschen der Fall ist, wenn er Kleidungsstücke von an der Schwindsucht Verstorbenen trägt; er kann, der Erfahrung gemäß, die Schwindsucht bekommen, während die Umgebung des Kranken, wie Wärter ꝛc. von der Krankheit verschont bleiben.

Solche Versuche anzustellen liegen außer dem Bereiche des practischen Thierarztes.

Von Verschleppung der Lungenseuche durch Kleidungsstücke habe ich mich, so wie fast alle Thierärzte, mit welchen ich über diesen Gegenstand gesprochen, nicht überzeugen können. Als einen kleinen, wenn auch winzigen Beweis kann ich Nachfolgendes anführen:

Seit einer langen Reihe von Jahren practicire ich in einer Wirthschaft, wo stets 24—26 Stück milchende Kühe gehalten werden, und wo der Bedarf durch Zukauf in hiesiger Gegend aus den kleinen Wirthschaften besorgt wird, wo die Lungenseuche gar nicht vorkommt. In diesem Stalle brach die Lungenseuche vor vier Jahren, in einem zwar nur gelinden Grade aus (es krepirten 6 Stück). Bei aller Vorsicht, Mühe und Reinlichkeit war man nicht im Stande, die Seuche aus dem Stalle zu verbannen, denn so oft ein neues Stück zugekauft wurde, bekam es die Krankheit. Neben dem Hauptgute befindet sich ein abgesondertes Gehöfte, wo gegenwärtig ein neuer Stall angelegt ist, in welchen alles frisch zugekaufte Vieh gestellt wird. Dieses Vieh wird

Digitized by Google

von den nämlichen Mägden abgewartet und gemolken, welche das durchgeseuchte Vieh im alten Stalle füttern ꝛc. Es geschieht dies nun schon seit einem Jahre, und es ist bis heute noch kein Thier in dem neuen Stalle lungenkrank geworden. Daß bei vorsichtiger Behandlung des Rindviehes die Lungenseuche abgehalten, vielleicht auch ganz getilgt werden kann, bezweifle ich gar nicht. Auf den in meiner Abhandlung angeführten 3 Gütern, 2 in Volkstädt und 1 in Helbra, wo stets Preßrückstände gefüttert werden, und wo zu Anfang die Lungenseuche unter dem heimischen Vieh ausbrach, sind wir seit 2 Jahren vollkommen Herr über die Seuche, trotzdem, daß jetzt alles milchende Vieh frisch angekauft wird, namentlich aber, bei dem gesteigerten Bedarf an Zugvieh, Voigtländer-Ochsen noch viel mehr. Diese Tilgung ist ohne Grenzsperre und ohne daß sich die Polizeibehörden darein gemischt hätten, bewerkstelligt worden, hat aber viel Mühe und Ausdauer erfordert.

Von Herzen wünsche ich, daß diese meine letzten Worte über diese Angelegenheit nach Billigkeit, beurtheilt werden möchten, und erwähne nur noch, daß Alles was ich hier in öconomischer Hinsicht gesagt habe, aus eigener Anschauung entnommen ist.

Eisleben, im Januar 1855.

III. Auch Etwas über die Brüllerkrankheit der Kühe.

Von Schmidt in Kettwig a. d. Ruhr.

Daß nicht Alles, was in Handbüchern der speciellen Pathologie geschrieben steht, auf Erfahrungen und unbefan-

Digitized by Google

genen Beobachtungen beruht, das hat schon mancherlei Irrthümer herbeigeführt, die der Wissenschaft mehr oder weniger geschadet haben. Wie lange es bisweilen währt, ehe solche Irrthümer völlig aufgeklärt werden, dafür scheinen mir die Stiersucht und Perlsucht der Kühe einen Belag zu liefern. Beide Krankheiten, obschon himmelweit verschieden, sind von mehreren Schriftstellern, namentlich von Funke und Veith, zusammen abgehandelt und führen dieselben in ihrer Symptomatologie der Perlsucht Erscheinungen auf, die gar nicht dieser Krankheit, sondern nur der Stiersucht eigen sind.

Obschon Rychner in seiner Bujatrik auf diesen Irrthum aufmerksam gemacht und beide Krankheiten in richtiger Weise getrennt hat, so scheint doch mehreren Aerzten die Stiersucht als solche nicht bekannt zu sein. Es hat dies wohl nicht allein seinen Grund darin, daß diese Krankheit nicht überall gleich häufig vorkommt, und Vielen die Gelegenheit zur Beobachtung abgeht, sondern die Schuld liegt wohl zum großen Theile an der unrichtigen Beschreibung die man in den Büchern findet.

Angeregt durch zwei Mittheilungen in diesem Blatte über die sogenannte Brüllerkrankheit der Kühe, erlaube ich mir, auch ein Scherflein zur Aufklärung dieser Krankheit beizutragen und meine Ansichten und Erfahrungen darüber hiermit zu veröffentlichen. Die Namen Brüllen, Brüller, Ritte, Reiterei, Brummeln ꝛc., sind der Volkssprache entlehnt und bezeichnen nur ein Symptom der von Rychner (siehe dessen Bujatrik. S. 379.) unter dem Namen Stiersucht, Nymphomania, abgehandelten Krankheit. Ich habe dieselbe meist nur an älteren Kühen und unter folgenden Symptomen beobachtet: Die anscheinend ganz gesunden Thiere werden zu den gewöhnlichen Perioden unter normalen Erscheinungen zwei bis drei Mal brünstig, ohne daß die Begattung Erfolg hätte. Die Euter, besonders die vorderen

Digitized by Google

Hälften, schwinden, die Secretion der Milch vermindert sich auffallend, dieselbe gerinnt beim Kochen, die Kühe verrathen im Stalle wie auch draußen eine größere Unruhe, haben ein glänzendes Auge, stieren Blick, erschrecken leicht vor fremden Gegenständen, springen sehr gern auf andere Kühe (Reiterei), scheuern die Hörner an Stallpfosten und Trögen, bohren damit gern in die Streu, vorzüglich aber in lockere Erde, namentlich Maulwurfshügel, die sie vorher anstieren und wobei sie sich gern auf die Knie legen. Sie scharren auch wohl, wie die Stiere, häufig mit den Füßen in dieselben, wobei sie dann auch ein eigenthümliches, stierähnliches Gebrüll ausstoßen (Brüllen). Dies Gebrüll wird später häufiger und ohne weitere Veranlassung auch im Stalle Tag und Nacht, vorzüglich stark aber Morgens gehört. Bei einigen Thieren ist es nicht so stark, sondern ein leiseres Brummen (Brummel). Andere sind auch gar nicht, oder sehr selten laut dabei (stille Brüller). Die Kreutz-Sitzbeinbänder, wenn sie es nicht schon nach dem letzten Kalben geblieben sind, werden schlaff, besonders an ihrem hinteren Rande, wodurch eine größere Aushöhlung zwischen dem Schwanze und den Sitzbeinen entsteht. Schaam und Scheide sind nur selten höher geröthet, auch ist Schleimfluß nur selten zu bemerken; ebenso wenig habe ich auch eine stärkere Ausbildung der Halsmuskeln, wie sie Vorberg gesehen, während der Krankheit beobachtet. Die Unruhe artet zuletzt in Wildheit aus, so daß die Thiere bisweilen die Ketten zersprengen, dann wild herumlaufen und auch wohl auf Menschen losgehen.

Der Appetit, sowie die übrigen thierischen Verrichtungen sind ungestört, dennoch magern solche Kühe der großen Unruhe wegen immer mehr ab und würden gewiß zuletzt an Abzehrung zu Grunde gehen, wenn man nicht, wenigstens hier zu Lande, mit dem Beile zuvorkäme und sie schlachtete.

Digitized by Google

Die Krankheit kommt hier gar nicht selten vor und befindet sich College Vorberg zu Gelsdorf, wenn ich ihn anders recht verstehe, im Irrthum, indem er glaubt, daß diese Krankheit nur in jener Gegend und nirgend anders wo vorkomme (s. IV. Quartalheft, XIX. Jahrgang dieser Zeitschrift) ja, sie ist auch in der Schweiz keine Seltenheit und muß in Oberschwaben wohl so häufig sein, daß ein Thierarzt — Ulrich Schneider — vom Jahr 1829 bis 1851, nicht weniger als 772 Kühe deshalb kastrirte! (siehe Kreutzer's Centralzeitung vom 2. April 1851).

In hiesiger Gegend bestehen allgemein, besonders unter den ganz kleinen Besitzern auf Gegenseitigkeit gegründete Viehversicherungen, sogenannte Kuhladen, welche es den Versicherten zur Pflicht machen, ihre Thiere von einem approbirten Thierarzt behandeln zu lassen, oder doch wenigstens in unheilbaren Krankheiten ein Attest von einem solchen Behufs der Abschlachtung beizubringen. In solchen Fällen habe ich dann sehr oft Gelegenheit gehabt, die Krankheit zu beobachten und bei mindestens 8 bis 10 Stücken beim Schlachten gegenwärtig zu sein. — Niemals habe ich dabei das gleichzeitige Vorhandensein der Perlsucht beobachtet. Viel häufiger, wohl in 30 bis 40 Fällen habe ich perlsüchtige Kühe obducirt und bei keiner, weder während des Lebens noch an den Kadavern die Erscheinungen der Stiersucht bemerkt, daher ist denn gewiß das gleichzeitige Vorkommen beider Krankheiten ein ganz zufälliges.

Die Sectionserscheinungen der wegen Stiersucht getödteten Kühe waren constant folgende: Die Muskulatur ist fettarm, sie spielt ins Bläuliche und hat besonders an den noch warmen Thieren ganz den specifischen Geruch des Stierfleisches. Der stark contrahirte Uterus enthält reichlichen Schleim von Farbe und Consistenz des Eiweißes. Die Eierstöcke fühlen sich derb an und sind mit mehreren Blasen von Hasel- bis Wallnußgröße, welche eine gelbliche Flüssig-

Digitized by Google

keit enthalten, versehen.*) Blutreichthum ist an den Geschlechtstheilen nicht zu bemerken. Die Harn-, Verdauungs- und Athmungsorgane zeigen keine bemerkbaren Veränderungen. In einem, dem letzten Falle, obducirte ich auch, veranlaßt durch den ganz eigenthümlichen Blick der Kuh und ihr häufiges, schlangenähnliches Drehen des Halses, die Schädelhöhle, in welcher ich viel Serum von wasserheller Farbe antraf. Da ich früher die Untersuchung der Schädelhöhle unterlassen hatte, so weiß ich nicht, ob diese Erscheinung zufällig war, oder, was auch der Fall sein könnte, mit der Krankheit im Zusammenhange stand.

Ganz gleiche Erscheinungen fand ich auch an den Eierstöcken eines dreijährigen Rindes, welches, weil es nicht concipirte, geschlachtet wurde. Solche Thiere werden hier Quine genannt, sie haben gewöhnlich ein stierähnliches Ansehen und ihr Fleisch wird von den Metzgern dem Ochsenfleische gleich gehalten. Ob dieselben später in Nymphomanie verfallen, wie der Herr Assessor Mecke, der übrigens die Brüllerkrankheit von der Stiersucht getrennt wissen will, beobachtet hat, darüber fehlt es mir an Erfahrung.

Daß die hydropischen Erscheinungen an den Eierstöcken Produkt einer Entzündung seien, wie einige annehmen, glaube ich aus dem Grunde verneinen zu müssen, als eine solche sich während des Lebens durch auffallende Krankheitserscheinungen, Fieber ꝛc. bemerkbar machen würde. Ich habe unlängst den Uterus einer stiersüchtigen Kuh dem Herrn Geheimen Rath Dr. Gurlt zur Untersuchung übersandt, der wohl die Gefälligkeit haben wird, die Resultate derselben mitzutheilen.

Die Ursachen dieser Krankheit schreibe ich einer naturwidrigen Lebensweise der Kühe: warme Fütterung, warme Ställe, stark reizende Nahrungsmittel ꝛc. zu, auch würde

*) Vergrößerte Graaf'sche Bläschen. Gurlt.

Digitized by Google

vielleicht das Nichtsaugenlassen der Kälber hierher zu rechnen sein.

Auffallend ist es, daß so viele Kühe, ungeachtet sie in einem Sommer wohl 8 bis 10 Mal rindern, ohne zu empfangen, was man hier, wo die Kühe im Allgemeinen sehr gut, namentlich mit Oelkuchen stark gefüttert werden, häufig beobachtet, nicht in Nymphomanie verfallen. Von den Landleuten wird auch das Zurückbleiben der Nachgeburt, auch das Erschrecken der Kühe, besonders wenn sie Blut riechen, als Ursache beschuldigt, ich habe indessen noch nie diese Krankheit hiernach entstehen sehen.

Als Radikalkur würde jedenfalls die Kastration das geeignetste Mittel sein, in den meisten Fällen wird man aber wohl aus öconomischen Rücksichten das zeitige Schlachten vorziehen.

IV. Eine merkwürdige Lähmung bei einer Kuh.

Von Carl Hollmann.

Am 4. August 1854 gab mir der Brinksitzer T. in M. eine lahme Kuh in Behandlung, die schon seit einigen Tagen lahm gewesen war.

Bei der Untersuchung fand ich eine Verletzung der Sohle am linken Hinterfuße, und obschon diese Verletzung in einigen Tagen geheilt war, ließ doch die Lähmung nicht im Geringsten nach. Ich ließ deshalb die Kuh zu einer zweiten Untersuchung aus dem Stalle führen, wobei sie das lahme Bein nur mit Mühe über die hohe Schwelle heben konnte. Außer daß sie den Rücken im Stande der Ruhe sowohl, als auch bei der Bewegung stark krümmte, war bei der Unter-

Digitized by Google

suchung nichts Eigenthümliches zu bemerken; es schien aber, als ob sie das Kniescheibengelenk nicht recht gebrauchen konnte. Ich untersuchte den lahmen Schenkel ganz genau, wobei das Thier im Bereiche des Kniescheibengelenks auf Druck etwas Schmerz äußerte. Anschwellung war nirgend wahrzunehmen. Eine Ursache dieser Lähmung war nicht bekannt, und wußte der Eigenthümer nur, daß die Kuh eines Abends lahm von der Weide zurückgekommen sei.

Ich ließ den lahmen Schenkel im Bereiche des Kniescheibengelenks scharf einreiben, und obschon ich die Kuh täglich sah, konnte ich doch keine Besserung wahrnehmen.

Nach 10—12 Tagen, also beinahe 3 Wochen nach Beginn der Lähmung, bemerkte ich beim Vorführen des Thieres, daß sich beim Aufheben des Schenkels das Sprunggelenk gerade biegt, bei welcher Gelegenheit sich eine Falte in der Achillessehne, ungefähr 1—2 Zoll über dem Sprungbeine, bildet. Hob das Thier das Bein auf, so hing der Schenkel vom Sprunggelenke nach abwärts schlaff herab, der Winkel im Sprunggelenke verschwand, und man konnte dann den Unterschenkel bis zum Sprunggelenke wie eine Schaukel vor und zurück bewegen; soweit zurück, bis die Röhre mit der Keule eine gerade Linie bildete. Die Achillessehne war hierbei ganz schlaff und in Falten gezogen. Brachte das Thier dagegen Last auf den lahmen Schenkel, so war der Winkel im Sprunggelenke normal und die Achillessehne war ganz straff angespannt.

Diese Lähmung schien mir nunmehr große Aehnlichkeit mit der, von dem Herrn Professor Hertwig im 13. Jahrgange dieses Magazins beschriebenen Zerreißung des vorderen Schienbein- und des dritten Wadenbeinmuskels zu haben. Schmerz war auf Druck aber nur im Bereiche des Kniescheibengelenks, besonders oberhalb desselben, wahrzunehmen.

Die Lähmung besserte sich gar nichts; und als das Thier am 16. September mit dem anderen Hinterbeine eben-

Digitized by Google

falls lahm ward, entschloß sich der Eigenthümer das Thier einige Zeit gut zu füttern, und dann abzuschlachten. Während der Lähmung des rechten Hinterschenkels, die, beiläufig gesagt, in 8 Tagen geheilt war; brachte das Thier die Last meistens auf den linken Schenkel, ohne daß nachher eine Verschlimmerung dieser Lähmung zu bemerken war.

Ich habe das Thier bis zum 30. November oft gesehen, ohne daß ich eine Veränderung der Lähmung wahrnehmen konnte. Bis Ende October wollte das Thier nicht zunehmen, von der Zeit an wurde das Haar derselben glatt, und man konnte nun sehen, daß es mehr Fleisch ansetzte. Auf dem Wege zur Schlachtbank, am 30. November, konnte man bemerken, daß sich die Lähmung nicht gebessert hatte.

Der Eigenthümer erlaubte mir, den kranken Schenkel anatomisch zu untersuchen, und theile ich im Nachstehenden das Resultat dieser Untersuchung mit.

An dem Schienbeinbeuger, M. tibialis anticus, dem Wadenbeinmuskel, M. peronaeus, so wie auch an den Zwillingsmuskeln, M. gastrocnemii, war nichts Abnormes zu bemerken.

Dagegen fand sich auf dem vorderen geraden Aufheber der Kniescheibe, M. rectus femoris, etwas nach außen eine ungefähr 2" große Stelle von 2‴ dickem, kranken Gewebe, das dem Ansehen nach zwischen Sehnenhaut und Knorpel die Mitte zu halten schien. Nachdem ich den vorderen geraden Aufheber der Kniescheibe getrennt hatte, konnte man eine merkliche Zusammenschrumpfung des ersteren, wenigstens bis zur Hälfte wahrnehmen. Beim Querdurchschnitt zeigte der M. rectus femoris an dem Theile, der an dem äußeren und mittleren Aufheber der Kniescheibe gelagert war, eine graugelbe, dem gekochten Rindfleische beinahe ähnliche, jedoch etwas hellere Farbe, die mit einzelnen, rabenkieldicken, fleischfarbigen Muskelfaserbündeln der Länge nach durchzogen war; während der Theil, der an den inneren Aufheber der Knie-

Digitized by Google

scheibe grenzte, ungefähr ½ Zoll dick normal war. Der kranke Theil des Muskels, der ungefähr 1 Zoll oberhalb der Kniescheibe seinen Anfang nahm, und sich circa 2 Zoll nach aufwärts erstreckte, wo der ganze Muskel allmälig wieder eine normale Farbe und Textur annahm; war derber, als der neben ihm liegende gesunde Theil.

Das Kniescheibengelenk war normal. Das Kniegelenk zeigte innerhalb des Ausschnittes des inneren halbmondförmigen Zwischenknorpels eine silbergroschengroße Zerstörung des Gelenkknorpels der Tibia, ohne daß andere Abnormitäten zu bemerken waren.

Leider hatte ich keine Gelegenheit, den kranken Theil des M. recti femoris mikroskopisch zu untersuchen, und bin ich deshalb auch nicht im Stande dessen Textur und die Abweichung derselben von dem gesunden Muskelgewebe anzugeben. Jedoch ist es wohl keinem Zweifel unterworfen, daß hier eine theilweise Zerreißung und Vernarbung des M. recti femoris stattgefunden hatte.

Ich gebe diese Thatsachen ohne Raisonnement. Wenngleich die Symptomatik im Vergleich zum anatomischen Befunde viel Räthselhaftes hat, so wollen wir doch hoffen, daß uns mit der Zeit andere Beobachtungen genügende Aufklärung verschaffen.

V. Praktische Ergebnisse.

Von W. Rosenbaum in Zerbst.

1. Der Hirntyphus (Typhus cerebralis, Rychner) der Pferde.

Hiermit erlaube ich mir folgende, während 26jähriger Praxis nur einmal, und zwar im Spätsommer und Herbst 1852 bei 4 Stück 1½jährigen Fohlen, einem 3½jährigen

Digitized by Google

und 2 älteren Pferden beobachtete Krankheit zu bezeichnen, da sie von benachbarten Collegen in Bezug auf Diagnose für zweifelhaft gehalten wurde und mit mit der unter dieser Rubrik gegebenen Beschreibung von Rychner,*) und Funk,**) trotz mancher Eigenthümlichkeiten, in einer gewissen Uebereinstimmung erschien.***) Zuerst beobachtete ich dieses Leiden Anfangs September, bei hoher Tageswärme aber kühlen Nächten, bei 3 Stück auf dem Transport sich befindenden Handelsfohlen, dann bei einem Fohlen eines hiesigen Ackerbürgers und im October noch bei 3 Pferden vom Lande.

Die ersten Patienten trafen hier schon erkrankt ein. Das Leiden hatte sich, wie bei allen späteren Fällen, durch eine, für Ermüdung gehaltene Trägheit bekundet. Die Untersuchung ergab, bei fortbestehendem Appetite und oft erhöhtem Durste, zwar ohne amaurotische Zufälle, eine bedeutende Beeinträchtigung der Cerebralfunctionen, aber große Empfindlichkeit gegen Fliegenbelästigungen. In Bewegung gesetzt, erhoben die Thiere den Kopf und folgten ungern mit einer vorn und hinten gleichmäßig schwankenden Bewegung; wobei sie, schnell umgedreht, niederzustürzen drohten. Die Extremitäten waren gegen die übrigen Körpertheile auffallend kalt, obwohl beim Anfang der Krankheit die Normaltemperatur noch manchmal zurückkehrte. Der Puls ergab sich klein, dabei weich und wenig vermehrt. Der Herzschlag, manchmal Anfangs kaum fühlbar, trat später deutlicher hervor und wurde zuletzt, wenn auch mehr in der Tiefe, deshalb besser durch Auscultation zu ermessen, stark pochend. Das Athmen beim Beginn der Krankheit noch normal, wurde

*) S. d. Hippiatrik.

**) S. d. spec. Pathologie und Therapie.

***) Auch das von Kniebusch im 12. Jahrgange dieser Zeitschrift S. 174. beschriebene typhöse Leiden scheint mir der Analogie wegen gleichfalls hierher zu gehören.

Digitized by Google

im Verlauf derselben beschwerter, wobei Nasenflügel- und Rippenbewegungen nur wenig, hingegen die der Bauchmuskeln mehr Antheil nahmen. Die Nasenschleimhaut und Bindehaut des Auges, Anfangs blaß, wurde bald gelblich und, wie das Zahnfleisch und der Zungenrand, später dunkelroth. Die Zunge selbst verlor bald ihre feuchte Oberfläche, wurde welk, trocken und auf dem Rücken schmutzigbraun. Die Darmexcretionen waren, wie die Urinausscheidungen, unterdrückt und die im Mastdarm vorgefundenen wenigen Fäces kleingeballt, wallnußgroß, bräunlich belegt und theilweise mit zottigem Schleime umhüllt. Nach 18 bis 24 Stunden wurde gewöhnlich ein heller, beim Niederfallen schäumender Harn in großer Menge entleert. Um diese Zeit, oder kurz nachher, machten sich Borborygmen bemerkbar und es trat bald darauf erweichter Mistabgang, und später Laxiren ein. Gleichzeitig, auch wohl nachher, senkten die Patienten den Kopf, die Betäubung vermehrte sich, sie fingen an zu schwanken und fielen dann nieder, um sich nicht wieder zu erheben, indem alle hierzu verwendete Bemühungen ohne Erfolg blieben. In diesem traurigen Zustande schlugen sie mit dem Kopf und den Füßen um sich, nahmen jedoch, wenn ersterer noch gewaltsam erhoben und gehalten wurde, etwas Futter und viel Wasser oder anderes Saufen zu sich. Später wurde jedoch, trotz der fortbestehenden Bestrebungen hierzu, durch eingetretene Dysphagie auch dieses verhindert, und Kopf und Gliedmaaßen durchgeschlagen. Hierbei beschleunigte sich die Respiration, der Puls und der pochend werdende Herzschlag, und die Thiere verendeten gewöhnlich nach 1½ bis 2½ tägigem Krankheitsverlauf des deutlich erkannten Uebels. Hierbei ereignete sich noch in den meisten Fällen die Eigenthümlichkeit, daß 5 bis 10 Minuten nach bereits aufgehörtem Athmen und nicht mehr bemerkbarer Blutcirculation, ähnlich wie bei der Wuthkrankheit, ein einzelner Seufzer erfolgte. Bei 2 Fohlen trat nach 18stündlichem Krankheitsverlauf

Digitized by Google

noch Trismus, jedoch ohne späteren Universaltetanus, hinzu und dieselben verendeten am schnellsten.

Bei diesem Krankheitsverlauf erschien mir noch beachtenswerth, daß das Blut einer versuchsweise gemachten Phlebotomie beim Beginn des Uebels schnell gerann und hierbei oft die Hälfte der Masse sich als Speckhaut darstellte, nach 18- bis 24stündlichem Verlauf aber dunkler erschien, die Plasticität verloren und die den Typhoiden eigene schmierige Beschaffenheit angenommen hatte; welches wohl ein Ueberwiegen des Plasmas oder potenzirten Eiweißstoffes im Blute und ein schnelles Zersetzen dieses Bestandtheiles bei diesem Leiden andeutete.

Die eingefallenen Cadaver, bei welchen auch noch der After eingesunken war, zeigten nach der Obduction zuerst zwischen Hautdecke und Muskeln vom Halse bis zu den Hinterschenkeln beiderseits eine sonst nicht wieder vorkommende ausgebreitete sulzige Ablagerung. Die Muskeln waren welk, das Fett jedoch nicht resorbirt. In den Gelenken der vorderen und hinteren Gliedmaaßen fand sich nur verdünnte und vermehrte Synovia vor. In der geöffneten Bauchhöhle ergaben sich an den verschiedenen Partieen des Dünndarmes, besonders des Ilei, mehrere hellroth tingirte Stellen. Dieselben wiederholten sich auch noch am Blind- und Grimmdarm, und beim ersteren war die seröse Haut, so wie beim letzteren auch die Schleimhaut emphysematisch aufgelockert. Geschwüre habe ich im ganzen, theilweise mit Luft und nur wenigen schlechtverdauten Futtermassen angefüllten Darmtractus nicht entdecken können, obwohl sich an der röthlichen Schleimhaut der rechten Hälfte des Magens deren mehrere von ungleicher Gestalt und mit erhöhten Rändern vorfanden. Letzterer war leer und enthielt nur wenig gelbbraunen Schleim. Bei einem jungen Hengst ließen sich an der inneren Fläche der Milz, in der Nähe des Aufhängebandes 4, 1½ Zoll lange und ½ Zoll tiefe Risse entdecken;

Digitized by Google

da dieselben aber bereits vernarbt waren, so rührten sie jedenfalls von einer früheren gewaltsamen Einwirkung her. Im Thorax waren die Lungen, besonders die im paralytischen Stadium und während des Sterbens unten gelegene, mit Blut überfüllt, deshalb dunkler und aufgetrieben. Die Schleimhäute der Bronchien und Nasenhöhle ergaben sich partiell, auch wohl total braunroth gefärbt. Das Herz war welk und enthielt wenig schwarzes, nicht geronnenes Blut und der Herzbeutel in einzelnen Fällen seröse Feuchtigkeit. In der mit Sorgfalt geöffneten Hirnhöhle zeigte sich das große und kleine Gehirn jedesmal mehr weich und blaß, bei einem Falle die Rindensubstanz und der Lebensbaum vermehrt geröthet. Die Spinnwebhaut war bis zum verlängerten Mark blaß, oder von angefülltem Blute schwarz gefärbt. Im Grunde der Hirnhöhle fand sich stets eine, verhältnißmäßig bedeutende, helle, röthliche oder dunkele wässrige Ausscheidung vor. Im Rückenmarkskanal konnte ich keine Regelwidrigkeiten entdecken.

Was die Causalien dieser Krankheit betrifft, so ließ sich eine eigentliche Anlage nicht nachweisen, obwohl das jugendliche Alter derselben mehr ausgesetzt war. Auch zu den prädisponirenden Ursachen konnte nur der Weidegang, als einen gewissen Antheil habend, bezeichnet werden. Beachtenswerth erscheint jedoch der Umstand, daß im genannten Jahre im ganzen Sommer ein hoher Temperaturzustand bei oft kühlen nächtlichen Thauen vorwaltete, wodurch unser Clima dem der südlichen Länder — wo dieses Uebel bekanntlich öfter erscheint — ähnlich wurde. Als Gelegenheits-Ursachen sind wohl schneller Uebergang von saftigem, blutverdünnendem Grünfutter zu der nahrhaften Heu- und Cerealiennahrung, von einer willkürlichen zur gewaltsamen, anstrengenden Bewegung, dann auch Erkältungen verschiedener Art, besonders die durch das Oeffnen der Thüren und Luken herbeigeführte nächtliche kalte Zugluft in den

Digitized by Google

durch die Tageshitze hochtemperirten Ställen zu betrachten. Wie bei den meisten nervösen und hiermit nothwendig verbundenen Blutkrankheiten haben auch wahrscheinlich die Schädlichkeiten des Luftdruckes und die oftmaligen Störungen der atmosphärischen Electricität desselben Jahres an der Pathogenie dieses Leidens einen bestimmten Antheil.

Wenn gleichwohl dieses Uebel als nervös vors Auge tritt, so ist doch dessen proximirende Ursache nur im Blute, und zwar in einer übereilten progressiven und mehr lässigen regressiven Metamorphose zu suchen, wie solches durch die Anfangs stark hervortretende Fibrinbildung des Aderlaßblutes und spätere Ermangelung dieses Stoffes mir motivirt erscheint. Berücksichtigen wir hierbei die bei hoher Witterungstemperatur verminderte Urination, wodurch manche nur auf diesem Wege zum Ausscheiden aus dem Thierkörper bestimmte Bestandtheile, wie dieses auch von den Nervenmauserungsstoffen angenommen wird, ungenügend entfernt werden und im Blute zurückbleiben, deshalb nicht nur dasselbe krankhaft afficiren, sondern durch Vermittelung der Hirnarterien auch das Gehirn specifisch alteriren (weil dergleichen Mauserungsstoffe auf das Organ, dem sie entnommen sind, am schädlichsten reagiren) und zählen hierzu noch die Occasionalien, namentlich die auf das Blut besonders schädlich influirenden nächtlichen Erkältungen und die nervenirritirenden atmosphärischen Electricitätsstörungen, so scheint mir, wenn auch nur approximativ, ein Einblick über Entstehung und Wesen des Uebels nebst dessen Localaffectionen eröffnet zu sein.

In Bezug auf Therapie habe ich leider nur sehr ungenügende Resultate erlangt. Die Anwendungen der Indicationen von Rychner und Funk blieben ohne Erfolg. Ein Anfangs gemachter Aderlaß verzögerte, ein späterer beschleunigte den Tod. Eine bei einem hiesigen Fohlen gleich Anfangs gemachte Venäsection und eine beigebrachte Aloe-

Digitized by Google

und Calomelpille ergaben einen günstigen Erfolg, indem sich das Kopfleiden und das Körperschwanken verminderte und das Thier sich stehend erhielt. Eine jedoch über Nacht hinzugetretene Maulsperre verhinderte die weitere interne Behandlung und beschleunigte den Tod. Dasselbe Verfahren ohne Aderlaß, später dem Saufen beigemischte eisenhaltige Salzsäure und eine am zweiten Tage angewendete, mit kohlensaurem Kali verbundene Rhabarberpille hatte bei einem 7jährigen Stutpferde gleichfalls einen günstigen Erfolg. Da aber dieses schon schwächliche Thier bei bereits vorhandener Krankheit noch 2 Meilen transportirt worden war, so trat auch hier am dritten Tage Lähmung und bald nachher der Tod ein.

Dieses war der letzte mir vorgekommene derartige Krankheitsfall, weshalb ich damit meine nur ungenügend resultirten Heilversuche abschließen mußte.

II. Beobachtungen über Hufvenen-Entzündungen (Podophlebitis) der Pferde.

Auch dieses mir nur einmal im Herbst und Winter 1851—1852 gewissermaßen epizootisch vorgekommene Uebel, welches ich, da mir noch keine specielle Beschreibung desselben bekannt ist, mit obiger Benennung zu bezeichnen mich erdreiste, erschien oftmals nach Hufquetschungen, Kronen- und Nageltritten, gewöhnlich jedoch ohne eine derartige Veranlassung, also rein specifisch, mehr einerseits am Ballen oder der Krone eines Vorder-, jedoch auch manchmal eines Hinterfußes, und machte sich durch eine schnell entstandene, Anfangs harte, später etwas elastisch werdende, nicht genau begrenzte, am Saum und den weißhaarigen Stellen hochroth gefärbte, immer sehr schmerzhafte Geschwulst mit wenig erhöhter Wärme dieser Theile bemerkbar. Hierbei ergab sich der Herzschlag anschlagend, der Puls beschleunigt, weich und voll; Fressen und Saufen verminderte sich, der kranke Fuß

Digitized by Google

wurde mehr gehoben oder nur vorsichtig aufgesetzt. Nach einigen Tagen machten sich am Saume oder Ballen, auch wohl in der Köthe hasel- bis wallnußgroße Erhabenheiten bemerkbar, welche sich bald erweichten, etwas später selbst öffneten und eine jauchig-blutige Flüssigkeit entleerten; wonach sie entweder bald wieder verheilten, um in der Nähe erneut zu erscheinen, oder bleibend, als übelriechende Geschwüre mit blutig-aufgeworfenen Rändern foribestanden. Hiernach traten vom Fesselgelenk abwärts bis zum Saume und Ballen, dem Klumpfuß ähnliche Deformitäten ein, wobei sich die Freßlust immer mehr verminderte, die Patienten viel lagen, gewöhnlich Decubitus, Zehrfieber und allgemeine Abmagerung noch hinzutraten und die Thiere oft erst nach achtwöchentlichem Krankheitsverlauf umstanden.

Bei den wenigen Genesungsfällen verminderte sich zunächst der Schmerz, weshalb die Patienten besser fraßen, sich weniger legten, den kranken Fuß mehr aufsetzten, dessen Röthe und Geschwulst sich verminderte, und dessen Geschwüre heilten; wonach jedoch noch manchmal eine permanente Verbildung des unteren Fußes zurückblieb, welche sich aber oftmals successive verminderte und in wenigen Fällen ganz verschwand, somit den vollkommenen Gebrauch desselben gestattete.

Bei den gestorbenen oder getödteten Thieren fand sich an dem kranken Fuße das Gefäßnetz der Wand und Sohle des Hufes (rete mirabile venosum, Blumenbach) wegen ermangelnden Ausdehnungsraum gleichsam gequetscht und dunkel gefärbt und an der Fleischkrone der kranken Seite die vorderen Kronenbeinvenen stark ausgedehnt, deren Häute verdickt und mit schmierigem schwarzen, auch theilweise eiterartigen Blute gefüllt und das benachbarte Zellgewebe speckartig verbildet. Am übrigen Cadaver ergaben sich wohl noch die Folgen des Durchliegens und manchmal des dagewesenen Zehrfiebers. Andere Abnormitäten, wie die oft bei Venen-

Digitized by Google

entzündungen bemerkten Brandflecke im Herzen, Herzbeutel und in den großen Gefäßen, ließen sich nicht nachweisen.

Bezüglich der Ursachen mag der durch die hiesige degenerirende Pferdezucht bedingte und stark vertretene Plattfuß als besondere Anlage zu betrachten sein, welcher wahrscheinlich noch durch mangelhaften Beschlag, kothige Wege und unreine Ställe eine besondere Krankheitsvorbereitung erhielt, indem das Leiden nur unter diesen Umständen, besonders in unreinen Ställen auftrat. Die nächste Ursache ist wohl aber in einer Blutvenosität oder in einer mangelhaft progressiven Blutbläschenmauserung zu suchen, wie solche durch mangelnden Sauerstoff in unreinen, dunstigen Ställen und besonders die im genannten Jahre sauerstoffarme atmosphärische Luft veranlaßt sein kann, indem hierdurch die nicht consumirte Kohlensäure störend im Blute zurückgeblieben war. Daß nach solchen Vorbereitungen nur geringfügige Gelegenheits-Ursachen, namentlich: örtliche Quetschungen und Verletzungen und besonders durch venöse Fieber bedingte Metastasen benöthigt sind, die topische Entzündung zu veranlassen, sind bekannte Thatsachen.

Der Heilung, wie schon bemerkt, traten viel Schwierigkeiten entgegen. Die äußere Anwendung der Kälte, als: Lehmumschläge, kalte Waschungen, das Stellen in kaltes Wasser oder Mistjauche, verursachte immer den größten Nachtheil und offenbare Verschlimmerung des Uebels. Weniger ungünstig, doch eigentlich auch nicht vortheilhaft, ergaben sich warme gewürzhaft-schleimige Waschungen und Umschläge. Nützlicher wirkten aromatisch-adstringirende Cataplasmen von Schafgarbendecocten: welchen ich nebst 2 Unzen nach und nach dem Saufen beigemischter Salzsäure, salzsaure Räucherungen in rein gehaltenen und gut gestreuten Ställen, dem zeitigen Oeffnen der vorkommenden Geschwüre, so wie deren besondere Reinigung und Behandlung, nur die einzelnen Genesungsfälle zu verdanken habe.

Digitized by Google

III. Die Heilung der Sehnenscheiden-Wassersucht des Mittelfußstreckers der Rinder.

In Bezug auf die im zwölften Jahrgange, S. 345. dieser Zeitschrift gegebene Beschreibung und Abbildung dieser Krankheit erlaube ich mir, da nur noch in den Nachträgen der pathologischen Anatomie des Herrn Geheimen Medicinalrath Dr. Gurlt, S. 36, sonst meines Wissens, dieses Uebel noch nicht erwähnt ist,*) meine Erfahrungen über diesen Gegenstand, besonders in theoretischer Hinsicht, hier mitzutheilen.

Diese Krankheit, vulgo Kniegalle, Kniewasser, weicher Knieschwamm genannt, erscheint in hiesiger Elbgegend bei den öconomisch beschränkten kleinen Viehzüchtern wegen mangelnder Streue und Kieselsteinpflasterung der Ställe nicht selten. Da hingegen bei benöthigter Streue und in gut gepflasterten Ställen mir dieselbe noch nicht vorgekommen ist, so sind diese beiden Uebelstände wahrscheinlich nur als die alleinigen Krankheitsursachen zu betrachten, indem hierdurch beim Niederlegen und Aufstehen der Thiere, wodurch bekanntlich bei Rindern durch den hierbei gehobenen Hinterkörper eine vermehrte Belästigung auf das Vorderknie einwirkt, eine Quetschung desselben entsteht. Hierdurch werden die Sehnenscheide des M. extensoris carpi radialis und die fortgesetzten Schichten des Ligamenti carpi capsularis ausgedehnt und zugleich in eine traumatische Entzündung versetzt, welche eine vermehrte und mit Blutserum vermischte Absonderung der Synovia zur Folge hat. Da diese ihrerseits wieder durch Vergrößerung des inneren Volumens und die fortbestehenden äußeren Ursachen sich vermehrt,

*) Rychner's hierher passende Beschreibung des Knieschwammes erscheint mir zu unbestimmt und auf zu wenig Erfahrung zu beruhen.

Digitized by Google

so wird zuletzt jene beschriebene und illustrirte Abnormität hervorgebracht.

Wenn gleichwohl dieser nur örtlich kranke Zustand bei den Rindern im Ganzen den Gebrauch weniger beeinträchtigt, somit den pecuniären Werth nicht so vermindert als bei den Pferden, so wird doch wegen der theilweise hiermit verbundenen Schmerzen, welche bei Kühen oftmals den Milchertrag vermindern, das Anfüttern verhindern und noch die Bewegung stören, und des Umstandes der Preisverminderung beim Verkauf, von den Viehbesitzern in den meisten Fällen die Heilung gewünscht.

Anfangs mit den hier eingetretenen pathologischen Veränderungen unbekannt, versuchte ich vesicatorische Einreibungen. Diese blieben jedoch, wegen der hier sehr starken Cutis und besonders destruirten Epidermis ohne Wirkung. Ebenso wenig zeigten ätherische Einreibungen, aromatische und adstringirende Waschungen und selbst die Anwendung des Glüheisens einen Erfolg.

Also: quid faciamus nos?

Die Operation (incisio) schien mir, weil bei Pferden hiernach sehr leicht Kapselband- und Knochenentzündung entsteht, etwas Gewagtes! Und doch hat sie sich mir nur allein bewährt gezeigt, indem 21 von mir bis jetzt gemachte derartige Operationen ohne auffallende Nebenbeschwerden allemal das vollkommene Verschwinden des Uebels bewirkten.

Das Verfahren selbst geschieht folgendermaßen:

Ich lasse das Thier entweder in einem hellen Stall oder im Freien mit dem Kopfe an einen festen Gegenstand binden, von einem rechts gestellten kräftigen Mann mit den Fingern durch beide Nasenlöcher in die Nasenscheidewand kneipen, (ein bewährtes Zwangsmittel bei Rindern), postire mich auf der linken Seite, drücke, um die Haut mehr anzuspannen und vom Kapselbande zu entfernen, mit der linken Hand die am rechten oder linken Vorderfuße befindliche Ge-

Digitized by Google

schwulst etwas zusammen und mache am unteren Rande derselben mit einem gekrümmten Bistouri oder spitzen Tenotom eine vertical zwei Zoll lange, nach ab- und vorwärts mit einem Schnitt ausgeführte Oeffnung. Hierbei macht der Patient gewöhnlich mit dem operirten Fuße eine heftige aufhebende Bewegung (weshalb die angegebenen Vorsichtsmaaßregeln benöthigt sind) und es entleert sich zugleich der Inhalt der Geschwulst, eine, oftmals Gerinsel enthaltende, wässrige Synovia.

Bei der jetzt leicht mit dem Finger zu sondirenden inneren Fläche findet man das Kapselband und seine Fortsetzungen gewöhnlich in einem reinen glatten Zustande.

Hiernach lasse ich dem Thiere eine gute Streu, besonders unter den Vorderfüßen bereiten, Anfangs die Wunde täglich mehrmals mit warmem Heusamen-Infusum waschen und nach eingetretener Eiterung zusammenziehende Waschungen von Schafgarben-, Weiden- oder Eichenrindendecocten bis zur Vernarbung anwenden. Hierdurch wird binnen 3 bis 4 Wochen vollkommene Heilung und, wenn das Uebel nicht veraltet ist, auch gänzliche Zusammenziehung der ausgedehnten Häute bewirkt.

VII. Behandlung und Heilung des Hornspaltes durch den Heft.

Von W. Haupt in Moskau.

Die Behandlung und Heilung des Hornspaltes, unstreitig schon längst ein Gegenstand der Aufmerksamkeit und Bemühung, hat, wie man aus thierärztlichen Zeit- und an-

Digitized by Google

deren Schriften wahrnimmt, auch in den neuesten Zeiten noch mit großen Schwierigkeiten zu kämpfen. Es macht dies oft vorkommende, meist langwierige Uebel den Thierärzten immer noch viel zu schaffen, die Behandlung desselben ist langweilig und ärgerlich, nicht selten zeit- und mühеraubend, veranlaßt wohl gar eine schmerzhafte Operation und zeigt sich endlich dennoch der Erwartung wenig entsprechend. Es wird daher den Practikern nicht unwillkommen sein, mit einer ebenso leichten als einfachen und in den meisten Fällen dem Zwecke ganz entsprechenden Verfahrungsart bekannt zu werden, wie ich solche seit beinahe zwei Dezennien hier in Moskau kennen gelernt habe und ihr selbst als die mir bekannte beste gefolgt bin.

Ungefähr zwei Jahre nach meiner Ankunft in Moskau, nachdem ich mich schon vielfältig mit Hornspalten herumgeplagt, gleich anderen hiesigen praktischen Thierärzten, zeigte man mir zufällig ein Pferd mit einem solchen Spalt, durch welchen ein Schmiedeburſch ein Heft gezogen; wobei mir der Eigenthümer versicherte, daß das Pferd seine Arbeit thue, nicht lahme und daß damit die Heilung abgemacht sei. Ich wunderte mich über die Einfachheit der Operation und konnte nicht umhin, ihre Nützlichkeit anzuerkennen. Bald nachher sah ich nicht allein mehrere dergleichen Hefte, sondern unterließ auch nicht, sie selbst in Anwendung zu bringen und zwar beinahe stets mit gewünschtem Erfolge. Ob diese Operation hiesige Erfindung oder eingeführt sei, habe ich nicht in Erfahrung bringen können. Wie man sagte, sollen hiesige Zigeuner, meist Pferdehändler, Schmiedemeister und Quacksalber, vielleicht aber auch russische Beschlagschmiede, sie zuerst ausgeübt haben. Dermalen ist sie hier so gang und gebe, daß sie die meisten Beschlagschmiede oder ihre Gehülfen recht gut machen.

Der Hornspalt ist eine thierärztlich so bekannte Hufkrankheit, daß es der nähern Beschreibung derselben nicht

Digitized by Google

bedarf, und so läßt auch die hier zu besprechende Behandlungsart derselben, die diagnostische Bestimmung, in wiefern sie bei einer oder der anderen Vorkommniß anwendbar oder nicht, oder entbehrlich sei, sich leicht machen: es kommt dabei nicht auf Entstehungsart und Ursache des Uebels oder seinen Sitz an welcher Stelle der Hufwand u. s. w. an, sondern nur auf Beurtheilung und Einsicht, ob das Heft nöthig und ob es möglich sey, also gemacht werden könne, als wesentliche Bedingniß. Diese kleine Operation, wie sie hier ausgeübt wird und wie ich selbige selbst unter meinen Augen mehrmals habe machen lassen, besteht in folgendem:

Es ist ein Heft, d. i. ein dünngefeilter Hufnagel durch die beiden entgegenstehenden, sich mehr oder weniger (oder auch gar nicht) berührenden Ränder des Spaltes zu ziehen, also eine einfache Heftnaht zu machen, damit die Wandwunde (wenn es erlaubt ist, so zu sagen) unverrückbar, unbeweglich zusammengehalten werde. Hierzu wird vorerst ein gewöhnlicher Hufnagel, aber von bester Eigenschaft, von weichem zähen, nicht brüchigen Eisen, zur gehörigen Schmächtigkeit vorbereitet und auch der Kopf desselben verkleinert, daß der Nagel nur Festigkeit genug behalte die Wundwände oder Ränder durchdringen zu können, alsdann wird die Spitze mit der gehörigen Zwicke versehen, wie beim Beschlag. Der Ort, wo der Heft angebracht werden soll, muß der Beurtheilung des Arztes anheimgestellt bleiben. Man bemächtigt sich nun des Fußes oder vielmehr des Hufes auf gleiche Weise, wie beim beschlagen; reinigt den Spalt vorsichtig von Unreinigkeiten, wenn er solche enthalten oder von Blut, Eiter oder anderem Schmutz bedeckt sein sollte, was besonders bei älteren oder tieferen Schäden oft der Fall ist; hütet sich aber durchaus die Ränder zu beschneiden, sie auszuschneiden und sie auf diese Art weiter von einander zu trennen. Ein leichtes gelindes Abwaschen ist gemeiniglich völlig hinreichend. Alsdann wird einige Linien vom Spalt

Digitized by Google

ränder entfernt eine kleine Kerbe in die Wand geschnitten, nur um die Nagelspitze einsetzen zu können und ihr auf der sonst zu glatten und festen Wandfläche einen ersten Halt zu verschaffen; auch in dieser Kerbe vorerst mit einem gewöhnlichen gutgespitzten Hufnagel eine kleine Vorbohrung, ein Anfangsgang in der Richtung, welche der Heftnagel nehmen soll, angebracht, und in dieser letzteren mit nach oben (außen) gerichteter Zwicke eingesetzt, durch zweckmäßig feste Hammerschläge auf den Kopf in gehörig flacher Richtung nach Innen durch den ersten und in gleicher Richtung durch den zweiten Rand von Innen nach Oben und Außen so durchgetrieben, daß der Austritt des Nagels ebenfalls wieder einige Linien vom Rande erfolge. Es kommt hierbei nur darauf an, daß der Heft nicht zu tief gehe, nämlich den empfindlichen Theil der Wand nicht berühre und auch die Spaltwunde sattsam zusammenzuhalten vermöge. Der Nagel wird nun weiter, bis der Kopf auf oder in der Kerbe steht eingeschlagen, die Spalträndern durch Anziehen des ausgetretenen Theils so viel als möglich und rathsam einander genähert, das Nagelende abgebrochen und vernietet und ebenso der Kopf so beraspelt, daß er durch Vorstehen keinen Schaden thun könne. Somit ist diese Operation abgethan. Der Heft bleibt so lange unberührt liegen, bis die Hufwand nach unten sammt ihm auswächst, wenn nicht besondere Umstände etwa neue Hefte nöthig machen; gewöhnlich aber hat es damit seine Bewendniß.

Nach Abmachung der Hauptsache, der Anweisung das Heft einzulegen, sind doch noch einige Verhältnisse zu bemerken. Ob sie gleich in der Natur der Sache selbst liegen und die zu lösenden Aufgaben für erfahrene praktische Thierärzte, für welche dies nur geschrieben wird, keine großen Schwierigkeiten bieten mögen, so ist doch Erfahrung auch in Kleinheiten nöthig und muß oftmals mit bitterm Schaden erkauft werden, besser also nach Möglichkeit ihm zuvorzukommen.

Digitized by Google

Gewöhnlich ist nämlich ein Heft hinlänglich; zuweilen sind jedoch deren zwei nöthig, und dies je nach Länge, Ausdehnung oder Beschaffenheit des Spaltes, ob er eine höhere Hufwand betrifft, vom Saume bis zum Tragrande sich erstrecke oder dergleichen. Der Zweite ist oftmals bei alten Schäden um so nöthiger, als die Spaltlippen ungleich, mürbe sind, wo der erste Heft nicht fest genug eingelegt werden kann oder man sich auf seine Dauer nicht verlassen darf. — Am leichtesten und am besten bewährt sich die Operation überhaupt bei allen frischen Spaltungen, und schwieriger, wohl gar unanbringbar bei schon ausgeschnittenen (sogenannten gereinigten) weit voneinander klaffenden, geschwürigen, in mehrere Zweige getheilten. Man wird übrigens von selbst, ohne Erinnerung einsehen, daß selbst solche geschwürige Schäden, wenn nur die Ränder nicht zu weit von einander abstehen, nach Beseitigung des wilden Fleisches, der Eiterung, überhaupt nach Anwendung der schicklichen austrocknenden Mittel hiezu, den oder die Hefte noch sehr gut, und wann sie solche, zulassen.

Wegen der Schwäche der oberen Hufwand ist es mißlich den Heft dem Saume zu nahe anzubringen. Er kann leicht den empfindlichen Theil berühren, drücken und schmerzhafte Lähme verursachen. Aber auch bei tiefer eingelegten Heften trifft es sich, daß sie die Fleischwand berühren oder daß sie zu stark an- oder zusammengezogen sind und daß darauf heftige Entzündungs-, Schmerz- und weitere Zufälle erfolgen. Hier müssen allerdings der oder die Hefte so schnell als möglich entfernt werden; worauf kühlende, erweichende Mittel, Umschläge ꝛc. etwas Alum. cr. oder ust. allenfalls auf das herausgetretene wilde Fleisch, die geschwürige Stelle, größtentheils hülfreich sich erweisen, und nach einigen Tagen kann der Heft wieder, aber vorsichtiger eingesetzt werden. — Man sieht leicht ein, daß der Zweck des Heftes das feste unverrückbare Zusammenhalten der Wund-

Digitized by Google

ränder, das Verhindern des Reibens ist, daß aber aller Druck des Heftes auf die empfindliche Fleischwand und ebenso dieser der Wundlippen auf einander durch zu starkes Zusammenpressen vermieden werden muß.

Die ganze Operation erfordert nur wenig Uebung und ist für den im Beschlage geübten Mann um so leichter. Die Vorbohrung des Heftnagelganges hatte ein hiesiger Thierarzt mit einem kleinen Flitschbohrer bewirkt und war dadurch besser und schneller zum Ziele gekommen; denn das Eindringen des Heftnagels auf der runden, glatten, oftmals sehr harten Hufwand, mit Beobachtung des gut gerichteten schrägen Ganges, hat bisweilen einige Schwierigkeit.

Bei Spalten, besonders alten, die vom Saume aus tief ausgehen, die Wand durchdringen, hat man zur Vorsicht gegen neue Spaltung, Verstung von oben herab, einige Linien breit und circa ½—1 Zoll oder auch etwas länger den Saum und obersten Wandstreif auszuschneiden, damit die neue Wand ebener und ungehindert herabwachsen könne, was am besten in Form eines Zirkelsegments gemacht wird. Ist der Saumspalt nur flach, so ist dies nicht nöthig, wie es überhaupt von manchen Thierärzten verworfen wird.

Die übrige Behandlung des kranken Fußes wird gewöhnlich nicht sehr oder gar nicht beachtet, außer, daß das Eisen auf der Seite des Spaltes von der untersten Wand (dem Tragrande) etwas abgerichtet, daß auch vom Spalte aus nach den Ballen zu, einige Linien breit vom Rande abgenommen werden, und das Eisen übrigens nach Befinden und nach Umständen eingerichtet wird. Die russischen Schmiede setzen gern einen sogenannten Nothstollen unter und etwas vor dem Spalte auf, welcher mir zweckdienlich geschienen, wenn derselbe nicht zu weit nach vorn, auf die Seite des Eisens zu stehen kommen muß. Doch ist einige Sorgfalt und Aufsicht niemals zu vernachlässigen, nämlich zweckmäßiges Verhalten des Thieres und des Hufes; in der ersten

Digitized by Google

Zeit wenigstens einige Tage Ruhe und Schonung; dann weiterhin kann das Pferd seinen, wenn nur nicht zu schweren Dienst recht gut thun und thut ihn ohne zu lahmen; in Maaßgabe, wie die neue Wand vom Saume aus herabwächst, wächst der Spalt nach unten aus und verliert sich.

VII. Ueber eine wahrscheinliche Ursache der bösartigen Beschälkrankheit der Pferde.

Vom Kreisthierarzt Simon zu Ratibor und vom Departements-Thierarzt Erdt in Cöslin.

Der Erstere theilt in seinem Veterinär-Bericht pro 1. Quartal 1854, Folgendes mit:

Im Magazin für die gesammte Thierheilkunde 13. Jahrgang, 3. Quartalheft, spricht Herr Professor Hertwig in seinem trefflichen Aufsatz: „Ueber die Beschälkrankheit" die Ansicht aus, daß es zwar möglich, aber nicht wahrscheinlich sei, daß im Körper bestehende Dyskrasieen die Beschälkrankheit hervorzurufen im Stande seien und hält die daselbst von den Thierärzten Müller und Frey und von mir referirten Beobachtungen, welche den Verdacht aufkommen ließen, es werde die sogenannte bösartige Beschälkrankheit durch die Mitwirkung des Rotz- und Wurmgiftes bedingt, für zu vereinzelt, als daß sich hieraus ein Urtheil bilden ließe.

Es waren mir seit jener Zeit Fälle, wie die damals referirten, in der Praxis nicht vorgekommen, so daß meine Ansicht, es könne die bösartige Beschälkrankheit durch das Rotzcontagium hervorgerufen werden, durch einen Belag nicht unterstützt wurde.

In der neusten Zeit jedoch, ist mir wiederum ein der-

Digitized by Google

artiger Fall vorgekommen, welcher mich bestimmt, an meiner Ansicht festzuhalten.

Am 25. Februar dieses Jahres nämlich, brachte der Bauer Franz Nowak aus Bojanow eine ihm gehörige braune Stute, Behufs der Untersuchung und ärztlichen Behandlung zu mir. Die Untersuchung ergab folgendes Resultat.

Die Stute war 6 Jahr alt, mittelmäßig genährt, weniger munter als sonst; die Darmexcremente locker geballt und schlecht verdaut, der Drang zum Uriniren vermehrt und mit Schmerz verbunden, der Schweif wurde oft bewegt. Die Schleimhaut des Mauls und der Nase war feucht und von normaler Färbung.

An beiden Seiten des Halses, der Schulter so wie an den Hinterschenkeln fanden sich mehrere strickförmig angeschwollene Lymphgefäße vor, in deren Verlauf sich mehrere Wurmbeulen befanden, ebenso am Widerrüst ein Geschwür mit derbem Rande und lebhaft gerötheteten Grunde, welches eine geringe Menge zähen, gelblichrothen Schleims absonderte und ungefähr die Größe eines Kreuzers hatte.

Die Inguinaldrüsen erschienen aufgelockert und einzelne Lymphgefäße der Haut waren nicht unbedeutend angeschwollen. Die Schleimhaut der Scham war mit mehreren (10 bis 12) Geschwürchen von der Größe eines Hirsekorns bis zu der einer kleinen Erbse besetzt, welche von einem festen Rande wallartig eingefaßt waren, einen scharlachfarbigen Grund hatten und eine lymphatische trübe Feuchtigkeit ausschwitzten. Auch äußerlich am oberen Theile der Vulva fanden sich einige pockenähnliche Geschwürchen vor.

Die Stute war nach der Aussage des Eigenthümers am 1. Februar von einem Hengst des Bauers Ortleck zu Bojanow gedeckt worden, vorher war sie stets gesund gewesen; und wenn die Geschwürchen sich zuerst gezeigt hatten, konnte er nicht genau angeben.

Es war aus den bestehenden Symptomen leicht zu

Digitized by Google

entnehmen, daß die Stute nicht nur an der Wurm-, sondern auch an der Beschälkrankheit litt.

Noch an demselben Tage brachte der Bauer Formenta aus Kranowitz eine ihm gehörige 5 Jahr alte Stute mir zur Untersuchung und Behandlung, welche, mit Ausnahme der Drüsenanschwellung, der Wurmbeulen und des Geschwüres am Widerrüst, ganz ähnliche Erscheinungen darbot; nur war die Zahl der Geschwüre am Scheideneingange geringer, und die Geschwüre selbst erreichten kaum mehr als die Größe eines kleinen Wickenkorns.

Da auch diese Stute von demselben Hengst gedeckt worden war und zwar erst vor einigen Tagen, so machte ich, in der Voraussetzung, der Hengst werde von der Beschälkrankheit ergriffen sein, dem Königlichen Landraths-Amte sofort davon Anzeige und erhielt auch binnen Kurzem den Auftrag, jenen Hengst zu untersuchen und über das Resultat meiner Untersuchung Bericht zu erstatten.

Am 28. Februar begab ich mich demgemäß nach Bojanow und fand in dem Stalle des Bauers Ortlick einen 12 Jahr alten schwarzbraunen Hengst. Er befand sich ganz allein im Stalle, war gut genährt, und zeigte keine Spur der Beschälkrankheit, wohl aber sprachen alle Symptome für das Vorhandensein einer ausgebildeten Rotzkrankheit. In Folge meines Berichtes nun wurde die Tödtung des Thieres veranlaßt und ich erhielt den Auftrag, sämmtliche von ihm gedeckte Stuten zu untersuchen. Nach den von mir eingezogenen Erkundigungen hatte der Hengst vom 20. December v. J. bis zum 1. Februar d. J. nicht als Beschäler fungirt.

Vom 1. Februar nun hatte er folgende Stuten gedeckt:

1) Am 1. Februar die braune Stute des Bauers Nowack aus Bojanow.
2) Am 4. Februar die Fuchsstute des Bauers Lassak zu Krauwitz.

Digitized by Google

3) Am 13. Februar die Schimmelstute des Müllers Schrei zu Binkowitz.
4) Am 14. Februar die braune Stute des Herrn von Gräfe auf Bojanow.
5) Am 17. Februar die braune Stute der Wittwe Homulla zu Zaubitz.
6) Am 18. Februar die braune Stute des Bauers Formenta zu Kranowitz.
7) Am 20. Februar die braune Stute des Bauers Krettak zu Kranowitz.
8) Am 22. Februar die braune Stute des Bauers Protta zu Studozinna.
9) Am 23. Februar die Rappstute der Wittwe Homulla zu Klein-Peterwitz.
10) Am 24. Februar die braune Stute des Bauers Slota Boleslau.
11) Am 25. Februar die braune Stute des Bauers Pavlav zu Binkowitz.
12) Am 27. Februar die Fuchsstute des Bauers Kupka zu Kranowitz.

Von diesen Stuten fand ich bei meiner Untersuchung von der Beschälkrankheit ergriffen, Nr. 1, 5, 6 und 8, welche sich zur Zeit in meiner Behandlung befinden. — Ueber den weiteren Verlauf der Krankheit, ihre etwaige Weiterverbreitung, so wie darüber, ob sich nebenbei noch Rotz hinzugesselle, werde ich im nächsten Quartal berichten, da bis jetzt die Zeit zu dergleichen Beobachtungen nicht ausreichend ist.

Außer dem eben berichteten Falle, ist mir im Laufe des vergangenen Quartals Nichts vorgekommen, das bemerkt zu werden verdient.

Rheumatismen, Druse und Bräune bei Pferden kommen, durch Witterungseinflüsse bedingt, hier und da vor, haben aber stets einen gutartigen Charakter während des

Digitized by Google

Verlaufes gehabt, und eine ganz einfache Behandlung erforderlich gemacht.

Ebenso wenig sind mir bemerkenswerthe Krankheiten unter dem Rindvieh, den Schafen oder anderen Hausthieren vorgekommen, welche für Obiges von Bedeutung wären.

An das Vorstehende schließt sich folgende Mittheilung des Herrn Departements-Thierarztes Erdt zu Cöslin.

Ueber Verwandtschaft der Beschäl- mit der Rotzkrankheit.

In diesem Semester (Sommer 1852) ist es mir vergönnt worden, eine sehr interessante Krankheit bei Pferden zu beobachten. Es ist das eine modificirte Beschälkrankheit, und werde ich versuchen, diese Krankheit so darzustellen, wie sie sich gezeigt hat.

Ein Bauer in dem Dorfe Zwielipp hatte einen Hengst von veredelter Preußischer Race, den er als Ackerpferd und zugleich als Beschäler für seine und fremde Stuten benutzte. Dies Thier verfiel im Winter in Druse, die durch Vernachlässigung bald einen verdächtigen, chronischen Charakter annahm. Man hielt die Krankheit nicht für schlimm am wenigsten für ansteckend. Der Hengst deckte fort. Bald zeigte sich die Krankheit, etwa gegen das Frühjahr, bei den übrigen Pferden des Bauern, aber in viel bösartigerer Gestalt und bekamen 2 von ihm gedeckte Stuten gleichzeitig krankhafte Erscheinungen in Form von Geschwürsbildungen ꝛc. an den äußeren Genitalien und deren Umgebungen. Dieselben Erscheinungen traten aber noch bei einigen anderen im Dorf gedeckten Stuten ein, bei allen Stuten aber, die der qu. Hengst während seines Krankseins gedeckt hatte, sowohl in Zwielipp selbst, wie in noch zwei benachbarten Dörfern, zeigten sich jene pathologischen Zustände an den Geschlechtstheilen und deren Umgebung. Jetzt kam man erst

Digitized by Google

auf den Gedanken, daß der Hengst wirklich ansteckend krank, und daß dessen Krankheit ansteckend sei. Im Mai wurde die Anzeige gemacht und ich zu amtlicher Recherche und Anordnung der erforderlichen sanitätspolizeilichen Maßregeln autorisirt.

Ich fand bei der ersten Recherche in Zwielipp 7 Pferde rotzkrank, einige waren gleichzeitig wurmkrank, die gedeckten Stuten aber hatten außerdem noch jene Krankheitserscheinungen an den Genitalien; diese waren auch bei den anderen gedeckten Stuten des Dorfs und der beiden benachbarten Dörfer zugegen.

Ich vermuthete bei dem Hengst ein besonderes Kranksein der Geschlechtstheile und untersuchte denselben daher recht gründlich und nach allen Seiten hin.

Ich fand den Hengst rotzkrank, aber seine Genitalien waren durchaus ganz und vollständig gesund, an ihnen auch nicht eine Spur irgend einer krankhaften Affection zu finden. Der Hengst und 6 andere Pferde wurden sofort getödtet. Bei den späteren Recherchen fanden sich noch einige der in Rede stehenden Pferde in Zwielipp in Rotz und Wurm verfallen und mußten getödtet werden. Bei den übrigen Pferden ist es bis jetzt bei der Krankheit der Genitalien geblieben, ein Rotz- oder Wurmähnliches Uebel hat sich nicht gezeigt und sind diese Pferde jetzt mehrentheils geheilt und geben die noch nicht geheilten Pferde Hoffnung zur Genesung. Bei einigen scheint es indeß, als wenn die schon geheilte Krankheit von Neuem zum Ausbruch kommt.

Die Krankheit zeigte sich folgendermaaßen: Nervenzufälle waren keiner Art zugegen, Fieber war bei einzelnen sehr unbedeutend, immer aber war der Puls klein und unterdrückt, das Haar war schlecht, der Gang hinten etwas steif, gespannt.

Der Appetit und die Verdauung waren nicht gestört. Die Schamlefzen waren angeschwollen, in der Regel rund

Digitized by Google

herum, da wo die Schleimhaut in die Lederhaut übergeht, mit erbsengroßen harten Knötchen besetzt, von denen immer mehrere in offene Geschwüre übergegangen waren, die eine gelbliche klare Lymphe von scharfer, ätzender Beschaffenheit absonderten, die oft am Rande der Schamlefzen zu bernsteinfarbigen Krusten antrocknete, stellenweise die Oberhaut weggeätzt und hier tiefer gehende Kerben gebildet hatte. Die Schleimhaut der Scheide war aufgelockert und orange-röthlich, sie sonderte einen profusen, gelblichen, zähen, übelriechenden Schleim ab, der in großen Mengen abfloß. Bei einigen gingen ödematöse Anschwellungen an den inneren Flächen der Schenkel mehr oder weniger weit nach unten und mit diesen war immer Knotenbildnng im Verlauf der Lymphgefäße in den angeschwollenen Theilen verbunden, bei einigen waren einzelne dieser Knoten aufgebrochen und bildeten dann um sich fressende Geschwüre, bei anderen waren ganze Hautstücke von 6—7 Zoll lang und einigen Zollen breit ausgefallen und bei noch anderen zeigten sich einzeln stehende, isolirte Geschwüre in den Flanken, an den Bauchdecken und bei einem sogar auf den Rippen, die in gar keinem äußerlich sichtbaren Conner mit den Genitalien standen. Diese Geschwüre waren als platte, flache Erhabenheiten mit scharf begrenztem Rande aufgelaufen; der Rand hatte sich gelöst und plötzlich war das ganze Hautstück innerhalb des Randes ausgefallen. Die Größe dieser Geschwüre variirte bis zu der eines Zweithalerstückes, sie hatten einen callösen Rand und eine zerrissene, warzige Grundfläche.

Die Ränder dieser Geschwüre wurden mit Höllenstein geätzt, die Geschwüre mit Kalilauflösung gereinigt und mit Myrrhenessenz betupft, die Knötchen an der Schride ebenfalls mit lauwarmer Kalilauflösung geätzt, die Scheide mit einem Gemisch aus Kalkwasser, Myrrhenliquor und Kreosot ausgespritzt und innerlich wurden Antiseptica, Roborantia und Irritantia gegeben.

Digitized by Google

Es scheint hiernach offenbar der Rotz der Pferde mit der Beschälkrankheit in einem sehr nahen verwandtschaftlichen Verhältniß zu stehen, und sowie man die Beobachtung gemacht hat, daß aus der Beschälkrankheit sehr oft sich der Rotz entwickelt, liegt hier die umgekehrte Erfahrung vor, die nämlich, daß aus dem Rotz die Beschälkrankheit sich erzeugen kann (Aus dem Veter. Sanit. Bericht der Königl. Regierung zu Cöslin, Sommer-Semester 1852).

VIII. Kalbskopf mit Schädel- und Gesichts-Spaltung (Schistocephalus bifidus m.); abweichende Form.

Von Gurlt.

(Hierzu die Abbildungen auf Taf. II.)

Die hier zu beschreibende Mißbildung ist keine neue Art, sondern nur eine sehr abweichende Form der bei dem Rindvieh nicht seltenen vorkommenden Schädel- und Gesichts-Spaltung, die ich unter dem oben stehenden Namen in meiner pathologischen Anatomie II, Seite 126 beschrieben und auf Tafel V. und XVI. abgebildet habe. In den meisten hierher gehörenden Fällen sind die am Kopfe befindlichen Sinnesorgane alle vorhanden; in dem vorliegenden Falle fehlen Augen und Nase, indem die in der Mittellinie gespaltenen Gesichtshälften hier noch weit mehr seitlich umgebogen sind, als in anderen Fällen, wo die Spaltung durch das Gesicht zwar auch bis in den Hirnschädel reicht, wo aber die beiden Gesichtshälften nur nach vorn divergiren,

Digitized by Google

oder doch nur wenig nach den Seiten gekrümmt sind. Der Unterkiefer mit der Zunge sind immer ungespalten, so auch hier.

Es fehlen an unserem Kopfe die folgenden Knochen:

1) Die Zwischenkieferbeine,
2) die Nasenbeine,
3) die Nasenmuscheln,
4) das Pflugschaarbein,
5) das Siebbein und
6) ein Theil der Stirnbeine;

daher ist die Schädelhöhle vorn nur durch haarlose Haut geschlossen (Fig. 1.).

Diese Höhle enthält nur das verlängerte Mark und eine Andeutung des Hirnknotens; daher fehlen die vier ersten Gehirnnerven-Paare und das sechste Paar ganz; vom fünften Paare fehlt der Augenast. Vom siebenten an sind alle Gehirnnerven vorhanden. Der geringen Gehirnmasse entsprechend geht aus dem Wundernetz (Fig. 2.) nur ein unpaares Arterienstämmchen hervor, welches dem verlängerten Marke das Blut zuführt.

Die Gaumenfortsätze der getrennten Oberkieferbeine sind nach oben und außen umgerollt, so daß der innere Rand, welcher die Gaumennath bilden sollte, auf der Gesichtsfläche liegt; daher liegen die beiden Hälften des harten Gaumens nach oben zu Tage. Aus dieser Umrollung ist auch das Fehlen der beiden Nasenhöhlen und ihrer Knochen erklärbar. Das Gaumensegel fehlt; daher sind auch seine Muskeln ꝛc. nicht vorhanden. Zwei Falten der Schleimhaut, die an beiden Seiten der Zungenwurzel nach oben gehen, bilden den Anfang des Schlundkopfes, welcher ganz regelmäßig ist. Am Keilbeine fehlen die Sehlöcher, weil keine Sehnerven vorhanden sind, und der Keilbeinschnabel, weil das Siebbein fehlt. Da die Zwischenkieferbeine fehlen, so ist auch die gespaltene Oberlippe sehr verkümmert; jede Hälfte ist überdieß

Digitized by Google

nach außen und hinten umgebogen. An dem aufwärts gekrümmten Unterkiefer befindet sich eine viel zu lange Zunge; die Unterlippe ist regelmäßig. Alle Speicheldrüsen sind regelmäßig, auch die Blutgefäße und Nerven des Gesichts sind es in so weit, als die Theile, zu denen sie gehören, nicht zu klein sind; daher sind Unteraugenhöhlen-Nerven und Arterien zu klein, ebenso die Gaumennerven und Arterien, und für die Nase fehlen sowohl die Nerven als die Arterien und Venen.

Erklärung der Abbildungen auf Tafel II.

Fig. 1. Der abgehäutete Kopf, von links und oben in halber Naturgröße dargestellt.

1) Unterlippe und Schneidezähne des Unterkiefers. 2) Die zu lange Zunge. 3) Der linke. 4) Der rechte Gaumen, nach oben und außen umgerollt. 5) Die durch haarlose Haut oben geschlossene Schädelhöhle. 6) Das linke Ohr. 7) Der erste Halswirbel. 8) Die linke Ohrspeicheldrüse mit 9) ihrem Ausführungsgange. 10) Ein Theil der linken Unterkieferdrüse. 11) Die Stelle, wo das linke Auge sein sollte. 12) Spur der linken Hälfte der Oberlippe. 13) Der Schlund. 14) Die Luftröhre. 15) Die Kopfpulsader (Art. carotis). 16) Die Drosselvene. 17) Gesichtsvene. 18) Gesichts-Arterie. 19) Aeußerer Kaumuskel. 20) Brust-Kinnbacken-Muskel.

Fig. 2. Der von den Weichtheilen befreite Kopf, von rechts und oben, in Naturgröße dargestellt.

1) Schuppe. 2) Knopffortsatz. 3) Griffelfortsatz des Hinterhaupts-Beines. 4) Scheitelbein. 5) Schläfenbein. 6) Stirnbein. 7) Keilbein. 8) Augenhöhlen-Spalte und rundes Loch (vereinigt). 9) Jochbein. 10) Augenhöhle. 11) Gaumenfläche des Oberkieferbeines. 12) Gesichtsfläche desselben. 13) Unter-Augenhöhlenloch. 14) Backenzähne.

Digitized by Google

15) Wundernetz. 16) Das daraus hervorgehende Stämmchen für 17) das verlängerte Mark (welches zurückgeschlagen ist).

IX. Ueber die blaue Milch.

Vom Dr. Quidde, Thierarzt und Lehrer am Collegio Carolino zu Braunschweig.

Durch die umfangreiche Abhandlung des Herrn Professor Dr. Haubner in d. Mag., über diesen Gegenstand, bin ich veranlaßt, eine kurze Abhandlung, welche von mir schon im Jahre 1843 in den „Mittheilungen des Vereins für Land- und Forstwirthschaft im Herzogthum Braunschweig" Seite 100—102 niedergelegt ist, hier auch wörtlich zu veröffentlichen, zumal da spätere Beobachtungen und Erfahrungen meine Ansichten in dieser Beziehung noch um nichts geändert haben. Bemerken muß ich nur noch, daß folgende kleine Abhandlung damals nur für Landwirthe bestimmt war daher auf große Wissenschaftlichkeit keinen Anspruch macht.

Ueber die Entstehung und Behandlung der blauen Milch der Kühe.

Die blaue Farbe der Milch entsteht nicht, wie früher geglaubt wurde, durch einen eigenthümlichen Krankheitsproceß, in den Eutern der Kühe, oder nach dem Genusse Indigo enthaltender Pflanzen, wie Hermbstädt früher behauptete; sondern nach neueren Untersuchungen, welche zuerst von Fuchs und Gielen gemacht, ist das Blauwerden ein Product der Gährung. Die sich während der Milchgährung oder Rahmbildung auf der Milch erzeugenden blauen Punkte sind, nach

Digitized by Google

Fuchs, Infusionsthierchen (Vibrio cyanogenus), deren Entstehung, nach der Ansicht der genannten Männer, von der Beschaffenheit der Milchstube und der Milchgeschirre bedingt sein soll. Wäre die blaue Milch ein Product einer Krankheit der Kühe, wie früher behauptet wurde, so müßte die Milch, indem sie von der Kuh entnommen, die blauen Punkte alsbald merken lassen, was aber, wie jeder Beobachter bezeugen wird, nicht der Fall ist. Die Länge der Zeit, worin die Bildung der Infusionsthierchen vor sich geht, ist nicht bestimmt anzugeben, weil dieses von der Menge und Stärke der äußeren Einflüsse, wodurch die Gährung und die Thierbildung hervorgebracht werden, bedingt wird. Auch sind die äußeren Umstände und Einflüsse, wovon die Bildung der Infusionsthierchen abhängt, nicht fortwährend dieselben, und wir bemerken, daß sich dieser Fehler der Milch vorzüglich im Sommer oder überhaupt bei größerer Wärme einstellt, indem bekanntlich zum Gährungsprocesse ein höherer Wärmegrad erforderlich ist.

Da nun aber Versuche gezeigt haben, daß die Milch von Kühen, unter den ungünstigsten Umständen aufbewahrt nicht blau wurde, und die von anderen Kühen, welche günstiger gestellt, in diesen Fehler verfiel, so ist wohl anzunehmen, daß auch andere Ursachen, als die beschuldigte schlechte Beschaffenheit der Milchstube und des Milchgeschirres, vorhanden sein müssen, wodurch die Infusionsthierchen (Vibrio cyanogenus) erzeugt werden.

Durch Beobachtungen in mehreren Landwirthschaften bin ich zur Ueberzeugung gekommen, daß die Milch von Kühen dann leicht eine blaue Farbe annimmt, wenn die Kühe mit verdorbenem Futter, als: verdorbenem und verschimmelten Klee, saurem Heu, verdorbener, sich in Gährung befindender Schlempe u. s. f., gefüttert werden, woraus zuerst ein schlechter Milchsaft, später ein abnormes Blut und endlich fehlerhafte thierische Stoffe, wie jene Milch, bereitet

Digitized by Google

werden, so daß anzunehmen ist, daß in solcher fehlerhaft bereiteten Milch wohl der Keim oder die Neigung zur Milchgährung oder Infusorienbildung liegen kann, und nur noch ein geringes äußeres Anregungsmittel, wie etwa in einer schlechten Beschaffenheit der Milchstube, zugegen zu sein braucht, um den Keim in der Milch zu beleben. Versuche haben ferner gelehrt, daß, wenn geläuterte Milch von Kühen, die mit unverdorbenem Futter ernährt waren, selbst in einer noch schlechteren Milchstube zur Rahmbildung hingestellt wurde, sich der Fehler in der Milch nicht zeigte. Ich nehme deswegen an, daß, wenn sich der Vibrio cyanogenus erzeugen soll, zwei Ursachen, nämlich fehlerhaft bereitete Milch und eine schlechte Milchstube oder schlechtes Milchgeschirr, zusammentreten müssen, so wie um die in dem Samenkorne schlummernde Keimungskraft zu erwecken, die äußeren Einflüsse der Wärme und Feuchtigkeit vorhanden und wirksam sein müssen.

Um das Uebel zu heilen, oder um die Bildung der Infusionsthierchen nicht zuzulassen, ist erforderlich, die beiden angenommenen Ursachen wo möglich zu entfernen.

Eine schlechte Milchstube und Milchgeschirr ließ Gieren weißen und ausschauern, die Seihetücher wurden in einer Soda-Auflösung oft gewaschen und die Milchgefäße reinigte er noch durch Chlorwasser. Dieses Heilverfahren ist von mir in mehreren Fällen wiederholt ohne Erfolg angewandt, bis auch die zweite Ursache, die in Folge schlechten Futters gewonnene Milch, entfernt wurde. Es scheint deswegen vor Allem eine Umänderung und Verbesserung des Futters nothwendig zu sein. Sollte aber wegen Mangel an gutem Futter das schlechte, verdorbene ferner gegeben werden müssen, so lasse man den Thieren dann und wann die Verdauung belebende Mittel geben, damit die Verdauungorgane aus den schlechten Nahrungsmitteln noch wo möglich einen guten Milchsaft bereiten, weil der schlechte Milchsaft (Chylus)

Digitized by Google

als die Quelle der späteren Infusionsthierchen-Bildung in der Milch anzusehen ist. Zu der Erreichung dieses Zweckes eignen sich die Bitterstoff- und ätherisches Oel enthaltenden Mittel, als; Gentianwurzel, Wermuth, Rheinfaarn, Bitterklee und Calmus. Von irgend einem dieser gepulverten Mittel gebe man jeder Kuh täglich 2 Mal 3 Loth mit Wasser.

X. Miszellen.

I. Aus den Veterinär-Sanitäts-Berichten der Königlichen Regierung zu Königsberg pro 1853 und 1854, Referent: Medic.-Assessor und Departements-Thierarzt Dressler.

1) Anthrax-Typhus bei Pferden.

Der Kreisthierarzt Sauer hatte im Mai d. J. zu Koppershagen, woselbst in nicht sehr langer Zeit 19 Pferde umgestanden sind, Gelegenheit, Nachstehendes über die daselbst vorhandene Krankheit zu ermitteln:

Die bekannt gewordenen Krankheitszeichen bestanden Anfangs in Appetitmangel, diesem folgte heftiges Fieber mit Zittern am ganzen Leibe, und dieses begleitete Unruhe und Athmungsbeschwerden.

Die Section eines nur wenige Stunden erkrankten und getödteten Pferdes zeigte Folgendes:

Die Blutgefäße, namentlich die Venen, waren überfüllt von dunkelem, theerartigem Blute, Sulzige Ergießungen waren vorhanden im Zellgewebe, unter der Haut, an den Nieren und im Gekröse.

An einzelnen Stellen des Darms waren schwarzrothe Flecke vorhanden.

Digitized by Google

Die Milz war überfüllt von theerartigem dunklem Blute. Da die ganze Umgegend frei von ähnlichen Krankheits-Erscheinungen war, mußte das ursächliche Verhältniß zu dieser Krankheit ein lokales sein. Die Ernährungs-Verhältnisse erwiesen sich tadellos, aber der Stall wurde so niedrig und der Lufterneuerungs-Quelle so sehr ermangelnd gefunden, daß ꝛc. Sauer mit Recht den Mangel respirabler Luft und eine fehlerhafte Blutbereitung als Ursache dieser großen Verluste bezeichnete.

Nach Eintritt des Weideganges ist diese Krankheit nicht wieder vorgekommen.

2) Periodische Harnbeschwerden.

Es wurde dem Kreisthierarzt Fellenberg ein kurz zuvor erkauftes Pferd vorgestellt, welches erheblich fieberhaft erkrankt, heftige Symptome von Harnbeschwerden zeigte. Endlich entleerte dieses Pferd 3 bis 4 Löffel voll Urin mit starkem, gelbem Bodensatz, und es folgte eine Periode von relativer Gesundheit. Als das Pferd aber wiederum einer größeren Anstrengung, wie der Weg von 4 Meilen, ausgesetzt worden war, trat ein Recidiv der Harnbeschwerden, während 12—20 Stunden ein, ehe die Entleerung erfolgte. Bemerkenswerth ist, daß auch während der relativ gesunden Zeitperioden von diesem Pferde in 24 Stunden nur zweimal etwa 3 bis 4 Löffel voll trüben Urins, von Schmerzen begleitet, entleert wurde. Ueber das ursächliche Moment dieser seltenen Beschwerden ist nichts Näheres ermittelt.

3) Rothnetzen bei Rindern

auf dem Stalle, beobachtete der Kreisthierarzt Vogel aus Fischhausen.

Das Rothnetzen, Blutharnen, die Aussonderung von mit Blut gemengtem Harn, ist gewöhnlich eine Krankheit der ersten Weideperiode, seltener und bösartiger tritt diese

Digitized by Google

Krankheit während des Sommers und bis zum Spätherbste ein; daß diese Erscheinung aber in Folge diätetischer Einflüsse auch bei Stallfütterung aufgetreten, war bisher noch nicht beobachtet.

Das von ꝛc. Vogel beobachtete Rothnetzen trat nach schlechter Fütterung ein, hielt wochenlang an, es wurden ohne Schmerz große Quantitäten dunkelrothen Urins ausgesondert, und bei manchen Stücken ein bleichsüchtiger Zustand herbeigeführt.

Es ist zu bedauern daß ꝛc. Vogel auf das ätiologische Verhältniß dieser Krankheit nicht sorgfältig eingegangen ist.

4) Bandwürmer bei Lämmern.

Daß Lämmer in hohem Grade zu Wurm-Cacherieen disponirt sind, ist vielfältig erfahren worden. Bisher hatte Referent noch nie Gelegenheit zu beobachten, daß auch Bandwürmer sich bei Lämmern in so enormem Umfange entwickeln, daß Heerden dadurch vernichtet werden. Dies hat sich zugetragen auf dem Gute Ottenhagen, Kreises Königsberg. Dies Gut besteht größtentheils aus neu gerodetem Waldlande, hat vorwaltend Lehm als Bestandtheil seines Bodens, und daselbst ist erst seit kurzer Zeit eine Schäferei etablirt. Obgleich behauptet wird, daß in den Ernährungsverhältnissen keine Mißverhältnisse obgewaltet haben, ist bei den bekannten Calamitäten dieses Frühjahres (1853) doch kaum daran zu zweifeln, daß die Ernährung der Lämmer nur nothdürftig war. In einem Haufen von etwas über 200 Lämmern erfolgten bald nach Beginn des Weideganges wöchentlich 6 bis 8 Todesfälle, von scheinbaren Schwächlingen. Bei sorgfältiger Untersuchung der Leichen überzeugte man sich bald, daß enorme Massen von Bandwürmern in ihren Eingeweiden vorhanden seien. Der Besitzer theilte dies Sachverhältniß mit und verlangte Verhaltungsregeln. Es wurde ihm generaliter anempfohlen, diese Lämmer in die günstig-

Digitized by Google

sten Nahrungsverhältnisse, durch Zulage eines Haferfutters, mit Salz am Morgen, und die beste Weide, zu versetzen. Auch wurde ihm empfohlen, versuchsweise den Lämmern eine Abkochung von Cortex rad. Granati zu verabreichen. Zwölf Lämmer, welche diese Arznei versuchsweise erhielten, starben schnell, es konnte nicht ermittelt werden, wodurch dies veranlaßt worden. Der Besitzer sendete aber auf den ausdrücklichen Wunsch des Referenten zwei Lämmer nach Königsberg, um mit diesen zu experimentiren. Diese Lämmer waren etwa 10 bis 11 Monate alt, in dem kläglichsten Körperzustande, verhältnißmäßig klein und schon so entkräftet, daß sie liegend, nicht ohne Hülfe, oder nur mit großer Anstrengung aufstehen konnten. Sie waren excessiv mager, verzehrten, scheinbar mit Appetit, dargereichtes Heu, auch war ihre Rumination und die Excretionen regelmäßig. Ihre Haut war blaß, die Bindehaut normal geröthet, nicht, wie bei egelkranken Schafen matt, perlfarben, wässrig. Der Leib war aufgetrieben, der Dünger fest, hin und wieder klebten an einem Kothballen einige Glieder eines Bandwurmes. Das eine dieser Lämmer starb in der zweiten Nacht nach seiner Ankunft an gänzlicher Erschöpfung. Die Obduction lieferte im Allgemeinen alle Zeichen der Schwindsucht, auch war im Bauche und in der Brusthöhle eine mehr, als normale Menge wasserklarer Flüssigkeit angesammelt. Hydatiden waren nicht vorhanden. Die Mägen waren regelmäßig voll Futter und Speisebrei. Der Dünndarm zeigte sich in seiner größten Ausdehnung kleinfingerdick und fast leer, nicht scharf begrenzte Stellen, bis 1 Fuß lang, waren fast 1 Zoll dick und enthielten einen beweglichen Brei. Der Dickdarm war voll Nahrungsbrei und der Mastdarm erfüllt von Dünger. Es wurde der Darmkanal vom Mastdarm aus mit der Scheere gespalten, und im Mastdarm außer mehreren Kothballen, welche Rudimente von Bandwürmern enthielten auch einige Exemplare von Oxyurus (?) gefunden. Im Grimm-

Digitized by Google

und Blinddarm war regelmäßiger Nahrungsbrei vorhanden. Im Dünndarm enthielten die dünnen Stellen etwas Schleim mit einzelnen, theils jungen Exemplaren, kurzen Rudimenten von Bandwürmern; die dicken Stellen enthielten einen sehr bündigen, grauweißlichen Schleim, und sehr große Mengen neben einander gelagerter, verschieden großer Bandwürmer.

Die vorgefundenen Bandwürmer hatten als vollständige Exemplare eine, von wenigen Zollen bis zu mehreren Fußen verschiedene, Länge, und zeigten in der größten Breite ihrer Glieder einen Unterschied von einer Linie bis zu einem viertel Zoll. Es wurden aus dem Darmkanal dieses Lammes ein circa 6 Unzen-Glas voll Bandwürmer gesammelt und dem hiesigen Museo übergeben. Das zweite lebende Lamm wurde durch einige Tage beobachtet; mit Ausnahme von periodischem Zähneknirschen, und schmatzendem Schaumkauen, war das Lamm vollkommen gesund, nur sehr schwach. Ihm wurden ℥iv Natr. sulphuric. mit Haferschleim verabreicht, bis der Dünger weich wurde, und dann wurde diesem Lamme Pulv. Brayerae anthelminth. ʒj auf 8 Gaben, stündlich mit etwas Wasser verabreicht. Am Tage dieser Arznei-Anwendung war das Lamm trübe und knirschte viel mit den Zähnen. Am nächstfolgenden Tage war es lebhafter als früher, und hatte guten Appetit; sein Zustand besserte sich ziemlich schnell bei sehr guter Freßlust. Vier Wochen später verzehrte dieses Lamm in 24 Stunden ½ Metze Hafer und 2 Pfund Heu täglich und hatte erheblich an Gewicht zugenommen. Es ist nach 6 Wochen munter und gesund wieder aufs Land gegangen. Ohnerachtet großer Aufmerksamkeit ist nicht bemerkt worden, daß diesem Lamme Bandwürmer in größerer Menge und in Substanz abgegangen waren, öfter jedoch wurde der Schafmist wie Perlen auf einen Faden gereiht gefunden. Wenn solche Schnüre im Wasser aufgeweicht wurden, blieb eine gelatinöse, ziemlich fest zusammenhaltende Masse, nach dem Ausspülen zurück,

Digitized by Google

an welcher aber durchaus keine Spur der Gestaltung des Bandwurmes entdeckt werden konnte.

Endlich ist noch zu bemerken, daß von jener Lämmerheerde an 50 pCt. verloren gegangen, die noch vorhandenen zwar schwächlich, aber gesund sein sollen.

5) Heilung des Strahlkrebses bei einem Pferde.

Der Kreis-Thierarzt Baudius hatte eine 6 Jahr alte Stute zu behandeln, welche an allen 4 Füßen mit derjenigen Art der krankhaften Entartung des Strahles und der Hornsohle behaftet war, welche Strahlkrebs genannt wird.

Nachdem ꝛc. Baudius die verunstalteten Hufe verkleinert und alle Wucherungen bis auf festen Grund mit dem Messer entfernt hatte, ließ derselbe ein Deckeleisen auflegen, streute eine Mischung von Aloe und Ferrum sulphuricum aa auf, machte einen Druckverband, ließ täglich reinigen und verbinden. Nach Verlauf von 4 Wochen mußte die Operation nochmals wiederholt werden und nach 4 Monaten war die Heilung erfolgt.

Diese Heilung ist erfreulich, weil sie eine neue Auffassung jener sehr hartnäckigen Fußkrankheit nachweist. Mögen glücklichere Erfahrungen sie begleiten, als bis jetzt aufzuweisen sind.

Leider pflegt diesen specifischen Wucherungen und Absonderungen eine innere tiefliegende Ursache zum Grunde zu liegen, und in verschieden langer Zeit Recidive einzutreten. Bisher ist wohl noch kein Arzneimittel bekannt, welches den Strahlkrebs radical heilt.

6) Quecksilber-Intoxication

bei einer Kuh, wurde vom Referenten beobachtet und glücklich behandelt.

Auf einer größeren Milcherei in der Nähe von Königsberg traten bei einer schönen Kuh Euterverhärtungen, etwa 8 bis 10 Tage nach dem Kalben, ein.

Digitized by Google

Der Besitzer und seine Umgebungen wollten erfahren haben, daß Einreibungen von Ungt. Hydrarg. ein. ein kräftiges Zertheilungsmittel derselben seien. Es wurde etwa 10 bis 14 Tage lang, täglich die eine Hälfte des Euters mit grauer Salbe eingeschmiert und es vertheilte sich die Salbe auch über die innere Fläche des entsprechenden Schenkels.

Endlich verlor die Kuh den Appetit und es wurde ärztliche Hülfe beansprucht. Bei der ärztlichen Untersuchung zeigte sich der früher ganz zufriedenstellende Nahrungs-Zustand der Kuh erheblich verschlechtert. Die Kuh hatte nur sehr wenig Appetit, sie kaute selten und schwach wieder. Es war ein schwacher, wenig über die Normalität beschleunigter Puls vorhanden, der Herzschlag war schwach fühlbar. Die Respiration war frei, Husten nicht vorhanden. Die Excretionen erfolgten ganz normal.

Die Kuh, die vor der Eutergeschwulst 16 Quart Milch gegeben, lieferte täglich nur 2 Quart; auf der ganzen Oberfläche des Euters, in welchem noch ein Faust großer Knoten zu fühlen war, und an der ganzen inneren Fläche des Schenkels bis zu den äußeren Geschlechtstheilen, war ein borkenartiger, durchscheinender Ausschlag, wie vertrockneter gelber Kleister vorhanden. — Die Haut des Euters war stark faltig, in ihrem Gewebe infiltrirt, und fühlte sich sehr steif, fast wie gegerbt an. Es wurde sofort Quecksilber-Intoxication diagnosticirt und während 6 Tagen, neben täglich 2 Mal wiederholten Bähungen der mit Borke versehenen Hautflächen und Einreibung mit Fett verschiedener Compositionen, leicht abführende, und die Hautausdünstung befördernde Arzneien ganz erfolglos angewendet. Die Kuh wurde immer schwächer, die Ernährung hörte ganz auf, es wurden sogar Mehltränke verschmäht und es ist zweifellos, daß diese Kuh auf dem Wege war, an Entkräftung zu sterben.

Ohne Rücksicht auf die Kostbarkeit des Arzneistoffes wurde nun das Kali hydrojod. zu 2 Scrupel in 24 Stun-

Digitized by Google

den, mit Pulv. Sem. Foeniculi als Masse gebende Substanz, 2 Mal in 4 Tagen verabreicht. Hierauf folgte eine Staunen erregende Umgestaltung des Zustandes, die Freßlust kehrte wieder, der ganz erloschene Turgor vitalis stellte sich von Neuem ein, die Borken lösten sich rasch, die Haut wurde geschmeidig, die Milchsecretion nahm schnell wieder zu, und alle Zeichen von Siechthum verschwanden in wenig Tagen.

Bemerkenswerth erscheint es bei dieser Beobachtung, daß niemals Speichelfluß wahrgenommen worden ist.

7) Anwendung der arsenigen Säure bei Fäule der Schafe.

Kreisthierarzt Vogel zu Bischofsstein berichtet, daß er im Kreise Rastenburg eine sehr große Sterblichkeit unter den Schafen an Egelkrankheit und Fäule beobachtet habe, und bezeichnet dies als eine Folge der im Herbste vorherrschend gewesenen Nässe auf den Weiden, und schlechter Beschaffenheit des Winterfutters.

Er führt an, daß in früheren Krankheitsperioden die bekannten Arzneimittel die erwünschten Erfolge gewährt hätten, hebt aber hervor, daß arsenige Säure zu $\frac{1}{16}$ Gran, durch 14 Tage gereicht die Ernährung wesentlich besserte, die gesunkene Lebensthätigkeit hob, und Genesung herbeiführte.

8) Diätetische Beobachtung.

Salzgenuß ist Schafen verderblich. Es sind schon wiederholt nach der Anwendung von Heringssalz, von sogenanntem Viehsalz (eine Mischung von ordinärem Steinsalz, mit Wehrmuth, Bolus oder Kohle) bei Schafen unangenehme Wirkungen, ja zahlreiche Sterbefälle beobachtet worden. Es ist in solchen Fällen bald der an dem Heringssalze haftenden Fettsäure, bald den Beimischungen zum Viehsalz die Schuld zugeschoben worden, ohne daß die Ursache genügend festgestellt worden ist.

In diesem Semester beobachtete der Kreisthierarzt Bau-

Digitized by Google

dius wiederum zwei Fälle, welche in naher Beziehung zu den vorstehenden Erfahrungen, dieselben in ein helleres Licht stellen.

In einer Schäferei wurde reines Kochsalz den Schafen als Digestivum in die Krippe gestreut und ihnen überlassen nach Instinct zu genießen. Die Mutterschafe erwiesen sich besonders begehrlich darnach. Nach Verlauf von 10 bis 12 Stunden, während welcher Zeit die Schafe hinreichend Gelegenheit zu trinken hatten, ließen mehrere Thiere vom Freßen ab. Es zeigte sich bei ihnen eine eigenthümliche Steifigkeit im Genicke, auch wurde der Kopf zur Seite gebogen. Die größere Anzahl der Erkrankten wurde geschlachtet, weil man deren Tod fürchtete, eine kleinere Anzahl kehrte innerhalb dreier Tage zur Gesundheit zurück.

Einer anderen Heerde wurde das rothe Steinsalz in die Krippen gestreut und den Schafen nach Bedürfniß der Genuß überlassen. Dies war am Morgen geschehen; die Heerde weidete den Tag über und als sie am Abend heimkehrte, waren viele Schafe sehr durstig und tranken viel Brunnenwasser aus dem bereit stehenden Troge. Bald darauf erkrankten von 200 Haupt 15 Stück an der Steifigkeit im Genick. Sie wurden sofort geschlachtet. Leider war es in beiden Fällen nicht möglich, eine sorgfältige, sachverständige Leichenuntersuchung anzustellen.

Aus allen diesen Erfahrungen aber erhellt, daß die Methode, den Hausthieren, und besonders den Schafen das Natr. muriatic. in unbeschränkter Menge darzubieten, eine schädliche ist, und ebenso, daß das Kochsalz, in zu großer Menge für die Individualität und sonstige äußere Verhältnisse genossen, eine erhebliche Reizung, unter Rückwirkung auf die Centralorgane des Nervensystems, hervorzurufen fähig ist.

9) Psychologische Beobachtung.

(Psychologisches Räthsel im Thierleben.)

Auf einem Gute im Kreise Fischhausen gebaren der

Digitized by Google

Hofhund und der Hühnerhund fast gleichzeitig mehrere Junge. Als dies bekannt geworden, wurde angeordnet, daß die Jungen des Hofhundes in einem nahen Teiche ersäuft werden sollten. Dies geschah so, daß die Mutter während der Ausführung eingesperrt war. Einige Zeit nachher freigelassen, vermißte die Hündin ihre Jungen sofort. Sie suchte sie ängstlich überall. Mehrere Stunden später sah man diese Hündin ein junges Hündchen im Maule tragen, man glaubte sie habe ein ertränktes Junges gefunden und trage sich damit unther. Dem war aber nicht also. Die Hündin ging mit dem Jungen nach dem Teiche und kehrte mit leerem Maule zurück. Dadurch aufmerksam gemacht, ging der Besitzer nach dem Teiche, und fand, daß auch die Jungen der Hühnerhündin im Wasser ertränkt waren. Nähere Nachforschungen erwiesen aber, daß die Hofhündin dieselben einzeln nach dem Teiche geschleppt hatte, während die Hühnerhündin auf der Jagd abwesend war.

Welche psychologische Fähigkeit ist wohl bei dieser Lebensäußerung die bestimmende gewesen?

10) Atrophie des Zwerchfelles und in Folge derselben Zerreißung und plötzlicher Tod.

Eine braune, 12 Jahr alte Stute, welche vor 17 Tagen gekauft und während dieser Zeit anscheinend gesund war, hatte am 8. September 1853 neben einem anderen Pferde vor einem Reisewagen einen Weg von 5 Meilen ohne Beschwerde gemacht. Als sie am folgenden Tage auf dem Rückwege eine kleine Strecke gegangen war, fing sie an zu schwanken und zu zittern, fiel nieder und starb. — Der zur Ausführung der Section hinzugerufene Thierarzt Bürger aus Stargard fand äußerlich keine Spur von Verletzung, im Inneren alle Organe gesund, aber in dem Zwerchfell eine, durch Zerreißung entstandene, mit lappigen Rändern versehene Oeffnung in der Größe eines Mannskopfes, und durch

Digitized by Google

dieselbe einen großen Theil der Gedärme in die Brusthöhle eingedrungen. Bei genauerer Untersuchung des Zwerchfelles bemerkte man an demselben, daß sein sehniger Theil so enorm dünn war, daß er nur die Dicke des gewöhnlichen Schreibpapiers hatte; und der linke Pfeiler des Zwerchfells hatte kaum den 4. Theil der Stärke des rechten Pfeilers. In diesem so pathologisch veränderten Theile war auch der Riß mit mehreren lappigen Rändern gebildet. — Herr Bürger schließt aus diesem Befunde: daß die abnorme Verdünnung des Zwerchfells schon lange Zeit, besonders aber schon vor der vor 18 Tagen erfolgten Uebergabe bestanden habe, — daß sie als organischer Fehler, als eine im hohen Grade ausgebildete Anlage zur Zerreißung zu betrachten sei und daß die letztere selbst bei jeder sehr geringen Anstrengung leicht erfolgen konnte.

II. Aus dem Veterin. Sanitäts-Bericht der Königlichen Regierung zu Stettin pro Sommer-Semester 1853.

1. Periodisches Hartschnaufen bei einem Pferde.

Der Departements-Thierarzt und Medicinal-Assessor Schellhase berichtet: Das Pferd war gekauft worden und wurde mir am folgenden Tage zur Untersuchung gebracht. Bei seiner Ankunft war es weder angestrengt noch erhitzt. Dennoch geschah das Ein- und Ausathmen mit so starkem Geräusch, daß es schon in ziemlicher Entfernung gehört werden konnte; die Bauchmuskeln und Flanken wurden so heftig bewegt, wie es nur bei einem hohen Grade von Dämpfigkeit vorzukommen pflegt. Diese Athmungsbeschwerden dauerten auch im Stande der Ruhe noch längere Zeit fort und verminderten sich dann nach und nach. Auf mein Befragen versicherte der Eigenthümer, daß er beim Kaufe von diesem Fehler nichts wahrgenommen, ihn aber bemerkt habe, als er etwa 2 Meilen gereist sei.

Digitized by Google

Vor mehreren Jahren beobachtete ich bei einem mir bekannten Pferde eine plötzlich entstandene Hartschnaufigkeit ohne Erscheinung von Kropf, Druse, Bräune ꝛc., die sich nach 36 Stunden und in Folge von Dampfbädern und äußerlichen Einreibungen gänzlich verlor, ohne jemals wiederzukehren, obgleich das Pferd nach wie vor im Postdienst als Sattelpferd benutzt wurde. Bei dem betreffenden Pferde konnte ich beinahe etwas Aehnliches vermuthen, wenn auch die Erscheinungen nicht ganz dieselben waren.

Das Pferd wurde in den Stall gebracht, als das Hartschnaufen aufgehört hatte. Sein Futter verzehrte es mit regem Appetite; nach einigen Minuten traten die Athmungsbeschwerden wieder ein und bestanden fort, als das Pferd aus dem Stalle gebracht worden war. Ich ließ es nun sogleich vor einen leeren Wagen spannen, und auch hier blieb das Athmen beim Fahren im Schritt auf dem Steinpflaster so stark hörbar, daß die Vorübergehenden aufmerksam wurden und stehen blieben. Als außerhalb der Stadt auf gewöhnlichem Landwege Trab gefahren wurde, hörten die Athmungsbeschwerden plötzlich auf und wurden auch im Stande der Ruhe, wenigstens so lange ich das Pferd beobachtete, nicht mehr wahrgenommen. Der Eigenthümer wollte dem Verkäufer Anzeige hiervon machen und ihn zur Zurücknahme des Pferdes auffordern. Ich habe dasselbe nicht wiedergesehen, sondern nur gehört, daß die Athmungsbeschwerden nach wie vor beständen.

Was diesem Fehler hier zum Grunde liegt, weiß ich nicht; für einen Krampf der Kehlkopfsmuskeln sprachen die Erscheinungen in keiner Weise; ich möchte daher vermuthen, daß am Schlundkopfe oder an irgend einer Stelle des Schlundes eine Erweiterung vorhanden ist, in welcher sich das Futter anhäuft, dann einen Druck auf die Luftröhre ausübt und die beschriebenen Athmungsbeschwerden hervorbringt, welche nach Entfernung desselben aufhören.

Digitized by Google

2. Entfernung der Schafbremsen-Larven aus den Stirnhöhlen durch Operation.

Kreis-Thierarzt Huth berichtet hierüber: „Die Oestrus-Larvenkrankheit wurde häufig für Drehkrankheit gehalten, und ließ sich durch ein operatives Verfahren beseitigen, indem die Stirnhöhlen wegen Erweichung der Stirnbeine leicht mit einem Messer geöffnet und die Larven entfernt werden konnten. Die Oeffnungen verheilten ohne weiteres Zuthun. Die Anwendung des Terpenthinöls auf die Stirnhöhlen, um die versteckten Larven zum Vorschein zu bringen, schien nicht vortheilhaft, indem die so behandelten Thiere starben, wogegen das Einspritzen von lauwarmem Wasser keinen Nachtheil bewirkte."

3. Verwachsung des Afters und operative Oeffnung desselben.

Kreis-Thierarzt Burmeister theilt mit: Bei einem weiblichen, 6 Wochen alten Ferkel fehlte der After; die Exkremente waren bis dahin durch die Scheide, welche mit dem Mastdarm durch eine strohalmsweite Oeffnung in Verbindung stand, entleert worden, und das Thier befand sich in einem guten Ernährungszustande, verrieth aber jetzt, wo die fester gewordenen Exkremente keinen Ausweg finden konnten, große Schmerzen. Der künstliche After wurde auf die gewöhnliche Weise gemacht und das Thierchen geheilt.

4. Urinabfluß durch den Nabel.

Derselbe theilt mit: Bei einem 3 Wochen alten Hengstfüllen tröpfelte fortwährend Urin durch den etwas angeschwollenen Nabel aus der, nach der Geburt nicht geschlossenen, Harnschnur ab; jedoch fand dabei auch zeitweise in einer sehr geringen Quantität Urinabsatz auf dem natürlichen Wege Statt. Durch Einreibung einer scharfen Salbe wurde eine entzündliche Anschwellung des Nabels hervorgebracht und das Uebel sehr bald beseitigt.

Digitized by Google

III. Aus dem Regierungs-Bezirk Merseburg.

Ueber das seltene Vorkommen des Milzbrandes in einem Sommer.

Der Departements-Thierarzt Körber in Merseburg hat hierüber im Veterin.-Sanitäts-Bericht der Königlichen Regierung daselbst pro 1849, Folgendes angeführt:

Das Stillschweigen der meisten Thierärzte über das Vorkommen des in dem hiesigen Regierungs-Bezirke in diesen Quartalen gewöhnlich so verderblichen Milzbrandes ist ein gutes Zeichen, daß diese Krankheit in denselben ihre gewöhnlichen und so verderblichen Verwüstungen unter den Hausthieren nicht gemacht hat. Dasselbe Resultat ergiebt sich aber auch aus den directen Mittheilungen des Kreis-Thierarztes Eilert zu Sangerhausen, des Thierarztes Friedenreich zu Hettstädt, des Kreis-Thierarztes Lehnhardt zu Wittenberg, des Kreis-Physicus Dr. Rathmann zu Eisleben und den eigenen Beobachtungen des Referenten über diese Krankheit.

Eilert spricht sich über das Vorkommen des Milzbrandes folgendermaßen aus:

„Seit vielen Jahren ist nicht so wenig Rindvieh an Anthrax gefallen, als im Sommer dieses Jahres. Es sind nur ganz einzelne Fälle dieser Krankheit in hiesiger Gegend vorgekommen und dies waren meist solche junge Stücke, die übermäßig genährt, immer zu reichliches Futter auf dem Stalle erhielten. Fast möchte ich vermuthen, daß auch diese wenigen Fälle nicht sowohl Anthrax, als vielmehr Schlagfluß gewesen; der Tod erfolgte immer so rasch, daß ich nie zur Behandlung, aber auch zufällig nie zur Obduction gekommen bin.

Als eine auffallende, hier die Gesundheitserhaltung der Hausthiere günstige Erscheinung dieses Jahres ist zu betrachten, daß sich das Befallen der Pflanzen mit Rost, Mehlthau ꝛc. fast gar nicht bemerklich gemacht hat."

Digitized by Google

Der Thierarzt Friedenreich berichtet über den Milzbrand, daß derselbe in der Mansfelder Gegend, wo er in sonstigen Sommern gewöhnlich besonders verwüstend auftritt, in diesem Sommer nur sporadisch und selten beobachtet worden sei.

Dem Kreis-Thierarzt Lehnhardt zu Wittenberg kam gar nur ein einziger Krankheitsfall der Art und zwar die schwarze Milzbrandblatter bei einem Schweine vor.

In dem praktischen Bezirke des Referenten giebt es viele Dörfer, in welchen der Milzbrand in sonstigen Jahren im Sommer viele Stücke Rindvieh und eine sehr große Anzahl von Schafen tödtet; in diesem Sommer hingegen hat die Krankheit in denselben Dörfern kein Stück Rindvieh befallen und nur einzelne Schafe getödtet. Eine fortgesetzte Beobachtung der Futtergewächse der Feldfluren dieser Dörfer gab Referenten die Ueberzeugung, daß nicht ein Fehlen der Befallungen der Futtergewächse dieses günstige Resultat herbeiführte, sondern daß dasselbe auch dort sich zeigte, wo reichlich mit Pilzen bedeckte Futterkräuter längere Zeit gefüttert wurden. Referent ist daher der weiteren Ueberzeugung, daß der häufige Witterungswechsel in diesem Quartale es nicht dazu kommen ließ, daß die noch unbekannten Ursachen des Milzbrandes zur Ausbildung kommen und daß es nachtheilig ist, der Theorie der Befallungen und ihres Einflusses auf die Entstehung des Milzbrandes, gegen welche so viele praktische Erfahrungen sprechen, einen so großen Glauben beizumessen, wie dies gegenwärtig der Fall ist.

Bei dem Vorkommen des Milzbrandes bei einer Kuh im Mansfelder Seekreise, welche gleichzeitig an Durchfall litt, ereignete es sich, wie der Kreis-Physikus Dr. Thalwitzer mittheilt, daß eine Henne mit ihren jungen Hühnchen die unverdauten Futterstoffe aus dem Miste einer Kuh verzehrten. Die Folge davon war, daß die jungen Hühnchen krepirten, die Henne aber nach einem eintägigen Kränkeln wieder genas.

Digitized by Google

IV. Aus dem Regierungs-Bezirk Arnsberg.

Vergiftung einer Kuh durch Bleiweiß.

Der Thierarzt Wöstendieck hat folgenden Fall beobachtet: Bei einer guten Milchkuh von holländischer Race trat eine fehlerhafte Beschaffenheit der Milch ein. Der Eigenthümer gab hiergegen Wermuth und Kreide (statt dieser jedoch irrthümlich Bleiweiß), von letzterer vielleicht 2 Loth, in 24 Stunden 3mal repetirt. Am 3ten Tage nach der eingegebenen Arznei zeigte sich die Kuh krank. Dem Besitzer war dies auffallend, und bei einigem Nachdenken erinnerte er sich des irrthümlicher Weise begangenen Mißgriffes. Ich wurde zu Rathe gezogen, und nachdem mir von dem Besitzer das Vorgefallene mitgetheilt war, unterwarf ich das Thier einer speziellen Untersuchung. Selbiges stand mit gesenktem Kopfe und mit unter den Bauch gestellten Hinterfüßen von der Krippe entfernt, an die Wand des Stalles gelehnt. Das Haar stand gesträubt, der Bauch war aufgezogen und fühlte sich hart an. Der Puls war um einige Schläge in der Minute vermehrt, hart und klein; der Herzschlag war unfühlbar und das Athmen geschah normal. Der Mist wurde häufig in ganz kleinen Quantitäten abgesetzt, war breiartig und mit blutigem Schleim überzogen; das Maul war fest geschlossen und mit Speichel angefüllt. Zähneknirschen und Stöhnen wurde häufig gehört; Futter und Getränk ganz verschmäht. — Ich hielt das Leiden für Magen- und Darm-Entzündung als Folge von Vergiftung durch Bleiweiß und verordnete Kali sulphuratum mit sehr großen Quantitäten Leinsamenschleims. Die Erscheinungen am 4ten Tage meiner Behandlung waren ganz denen des vorhergehenden Tages gleich. Der Gebrauch der eben angeführten Mittel wurde beibehalten. Am 5ten Tage wurden sämmtliche Erscheinungen in erhöhtem Grade bemerkt; das Thier war ganz steif und scheute jede Bewegung. Sämmtliche Muskeln fühlten sich härter an als im normalen Zustande,

Digitized by Google

namentlich die des Halses und Kopfes. In Folge dieser Erscheinungen, die mir höchst bedenklich schienen, verordnete ich noch, um den Eigenthümer zu befriedigen, schleimige Mittel in großen Gaben, welche aber, wie zu erwarten stand, keinen günstigen Erfolg zeigen konnten, was sich denn auch nach einigen Stunden durch den Tod des Thieres bestätigte.

Die Section ergab folgende Erscheinungen.

Der 1ste Magen war nur mäßig mit Futter angefüllt und nicht merklich krankhaft; dasselbe war mit dem 2ten Magen der Fall. Der Psalter war mit trockenem Futter, welches fest an die einzelnen Blättchen klebte, angehäuft; die Häute selbst zeigten sich sehr mürbe. Der Dünndarm enthielt wenig dünnen Futterbrei; die innere Schleimhaut war schmutzig-roth und an vielen Stellen zerstört. Plastische Ausschwitzungen und Ecchymosen waren namentlich im Leerdarm bemerkbar, so wie auch diese Darm-Abtheilung sich schon äußerlich durch eine dunkele Farbe auszeichnete. Die Gallenblase war enorm vergrößert und enthielt ganz schwarze, ziemlich konsistente Galle. An den übrigen Organen des Körpers war nichts Krankhaftes wahrzunehmen.

V. Aus dem Vet.-Sanit.-Bericht der Königl. Regierung zu Oppeln pro 4. Quartal 1853.

Ueber das bei dem Vorfall der Gebärmutter einer Sau eingeschlagene Heilverfahren.

Kreisthierarzt Przybilka zu Beuthen in Ober-Schlesien theilt mit: Auf dem Dominial-Gehöfte G. warf eine Sau zum ersten Male acht lebendige Junge; der Act ging glücklich vorüber, doch nach Verlauf von kaum einer Stunde trat ein Vorfall der Gebärmutter ein. Der Eigenthümer suchte dieselbe sofort in ihre Lage zu bringen, was ihm glückte, jedoch mißlang die Erhaltung derselben. — Nach vielen mißlungenen Versuchen wurde ich vom Eigenthümer zur Hülfeleistung gerufen. Alle meine angewandten Mittel, sowohl chirurgische als therapeutische, soweit ich dieselben anwenden konnte, blieben erfolglos. Die große Unruhe und

Digitized by Google

Unbändigkeit der Sau vereitelte jede Bemühung. Nachdem ich mich beinahe zwei Stunden, so zu sagen, gequält, und von meinen Bemühungen ebenfalls keinen Erfolg, sondern nur eine Entzündung der Gebärmutter und zuletzt den Tod der Sau zu erwarten hatte, versuchte ich noch einmal das Opium in größeren Gaben, und zwar gab ich derselben eine Drachme Opiumpulver in Chamillenthee auf einmal ein, nachdem die Gebärmutter wiederum in ihre Lage gebracht worden. Die Wirkung des Einguſſes zeigte sich bald, die Ruhe erfolgte stufenweise bis zur Mattigkeit, die Sau legte sich und der Schlaf trat ein. Ich ließ sogleich das Hintertheil hoch legen, und da dieses Alles sich in den Abendstunden ereignete, so ordnete ich eine strenge Nachtwache an. — Am Morgen des anderen Tages fand ich Patientin munter, ihre jungen Ferkel an den Zitzen tränkend.

Der Eigenthümer, erfreut über die glückliche Herstellung erzählte: daß der schlafende Zustand über drei Stunden gedauert habe; hierauf erhob sie sich, schien aber sehr matt zu sein, denn sie legte sich bald wieder. Gegen Morgen fing sie an zu grunzen, es wurde ihr ein Mehltrank vorgesetzt, den sie zu sich nahm, und die kleinen Ferkel vorgeführt, die sie willig zum Säugen aufnahm.

IX. Verfügung des Königl. Hohen Ministerii der geistlichen, Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten, betreffend die Prüfung der Departements-Thierärzte.

Die Qualifikation zur Anstellung als Departements-Thierarzt hat bisher von den Kreisthierärzten nur durch einjährige Dienstleistung als Repetitoren an der hiesigen Königlichen Thierarznei-Schule erworben werden können. Inzwischen hat die Erfahrung gelehrt, daß der alljährliche Wechsel der Repetitoren mit dem Interesse der genannten Anstalt nicht wohl vereinbar ist. Ich finde mich daher veranlaßt, diese Einrichtung, soweit dieselbe die Ausbildung von Departements-Thierärzten bezweckt, hiermit aufzuheben und

Digitized by Google

hinsichtlich der Erwerbung der Qualifikation als Departements-Thierarzt folgende Bestimmungen zu treffen.

1) Nur Kreisthierärzte, welche als solche mindestens fünf Jahre lang fungirt, sich in sittlicher und politischer Hinsicht tadellos geführt und durch ihre amtliche Wirksamkeit, sowie durch ihre Leistungen als praktische Thierärzte die vollkommene Zufriedenheit der Aufsichtsbehörde und das Vertrauen des Publikums erworben haben, werden zur Erlangung der Qualifikation als Departements-Thierarzt zugelassen.

2) Die Gesuche um Zulassung sind an die vorgesetzte Königliche Regierung zu richten und dem Landrath desjenigen Kreises, in welchem der Kandidat wohnt, zur Weiterbeförderung einzureichen.

3) Der Landrath hat bei Einreichung des Gesuchs sein Gutachten in den zu 1). bemerkten Beziehungen abzugeben und zu diesem Zweck erforderlichenfalls bei den betreffenden Ortsbehörden Erkundigung einzuziehen, auch, wenn der Kandidat für zwei oder mehrere Kreise angestellt ist, mit den betreffenden anderen Landräthen sich zu benehmen.

4) Die Königliche Regierung überreicht das Gesuch, wenn sie es für zulässig erachtet, mit dem Bericht des Landraths unter Beifügung seines Gutachtens dem Minister der Medizinal-Angelegenheiten zur Beschlußnahme über die Zulassung des Kandidaten. Dieselbe wird nur nach Maaßgabe des vorhandenen Prüfungs-Materials und mit Berücksichtigung des Bedürfnisses zur Besetzung der Departements-Thierarztstellen verfügt werden.

5) Nach erfolgter Zulassung werden dem Kandidaten von dem technischen Direktor der Königlichen Thierarznei-Schule durch Vermittelung des betreffenden Landraths gerichtliche Acten, in welchen ein thierärztliches Superarbitrium erfordert worden, zugefertigt, um letzteres binnen einer vom Tage nach dem Empfang der Acten, zu berechnenden vier-

Digitized by Google

wöchigen Frist auszuarbeiten. In der Regel hat der Kandidat drei solcher Superarbitria abzufassen. Doch kann ihm, wenn die beiden ersten als „sehr gut" anerkannt sind, das dritte erlassen werden. Auch ist es dem Kandidaten gestattet, ein von ihm in seiner Eigenschaft als Kreisthierarzt ausgearbeitetes veterinair-polizeiliches oder veterinair-gerichtliches Gutachten einzureichen, welches, wenn es probemäßig befunden wird, die Stelle des dritten Superarbitriums vertritt.

6) Die Probearbeiten hat der Kandidat mit der eidesstättlichen Versicherung, daß er sie allein und ohne fremde Beihülfe angefertigt habe, durch den betreffenden Landrath dem technischen Direktor der Königlichen Thierarznei-Schule einzusenden. Der Landrath beschleinigt den Tag der Zustellung der Acten an den Kandidaten und der Ablieferung der Probearbeiten. Sind letztere nach Ablauf der bestimmten Frist bei dem Landrath eingegangen, so gelten sie nicht mehr als Probearbeiten.

7) Wird ein Superarbitrium „mittelmäßig" befunden, so kann der Kandidat nach 3 Monaten anderweit Acten zur Ausarbeitung eines Superarbitriums erhalten. Werden zwei Superarbitria „mittelmäßig" oder wird auch nur eins „schlecht" befunden, so wird der Kandidat auf mindestens ein Jahr zurückgewiesen. Die Wiederholung der Prüfung ist nur einmal zulässig.

8) Die Probearbeiten werden von dem technischen Direktor der Königlichen Thierarznei-Schule mit den von dem Lehrer-Collegium derselben zu ertheilenden Censuren dem Minister der Medizinal-Angelegenheiten eingereicht. Der Kandidat wird hiernächst, wenn die Arbeiten befriedigend ausgefallen sind, zur Abhaltung eines mündlichen Colloquiums mit dem technischen Direktor und zwei Lehrern der Königlichen Thierarznei-Schule über wichtige veterinair-polizeiliche oder gerichtliche Gegenstände und zur Theilnahme an den Staatsprüfungen für Thierärzte erster Klasse, welche

Digitized by Google

jährlich einmal nach dem Schluß des Wintersemesters stattfinden, hierher berufen.

Die Prüfungsabschnitte, an welchen der Kandidat als Examinator theilnehmen soll, werden von dem Minister der Medizinal-Angelegenheiten jedesmal bestimmt. Reisekosten und Diäten werden dem Kandidaten nicht bewilligt. Ein Antheil an den Prüfungsgebühren steht ihm nicht zu.

9) Nach Beendigung des mündlichen Prüfungsabschnitts (ad 8.) berichtet der technische Direktor der Königlichen Thierarznei-Schule über den Ausfall und über die zu ertheilende Gesammt-Censur. Auch die mündliche Prüfung darf nur einmal wiederholt werden. Ist sie „schlecht" ausgefallen, so muß auch die schriftliche Prüfung wiederholt werden, wenn der Kandidat dabei beharrt, die Qualifikation als Departements-Thierarzt erwerben zu wollen.

10) Nach befriedigendem Ausfall der ganzen Prüfung wird das Befähigungszeugniß unter Angabe der Gesammt-Censur ausgefertigt und dem Kandidaten durch die vorgesetzte Königliche Regierung zugestellt.

11) An Prüfungsgebühren sind 12 Thlr. zu entrichten, wovon 6 Thlr. bei Zusendung der Acten eingezogen und 6 Thlr. von dem Kandidaten bei seinem Eintreffen hierselbst zur mündlichen Prüfung an die Kasse der Thierarznei-Schule eingezahlt werden.

Die Königliche Regierung hat diese Bestimmungen durch das Amtsblatt zu veröffentlichen.

Berlin, den 7. Februar 1855.

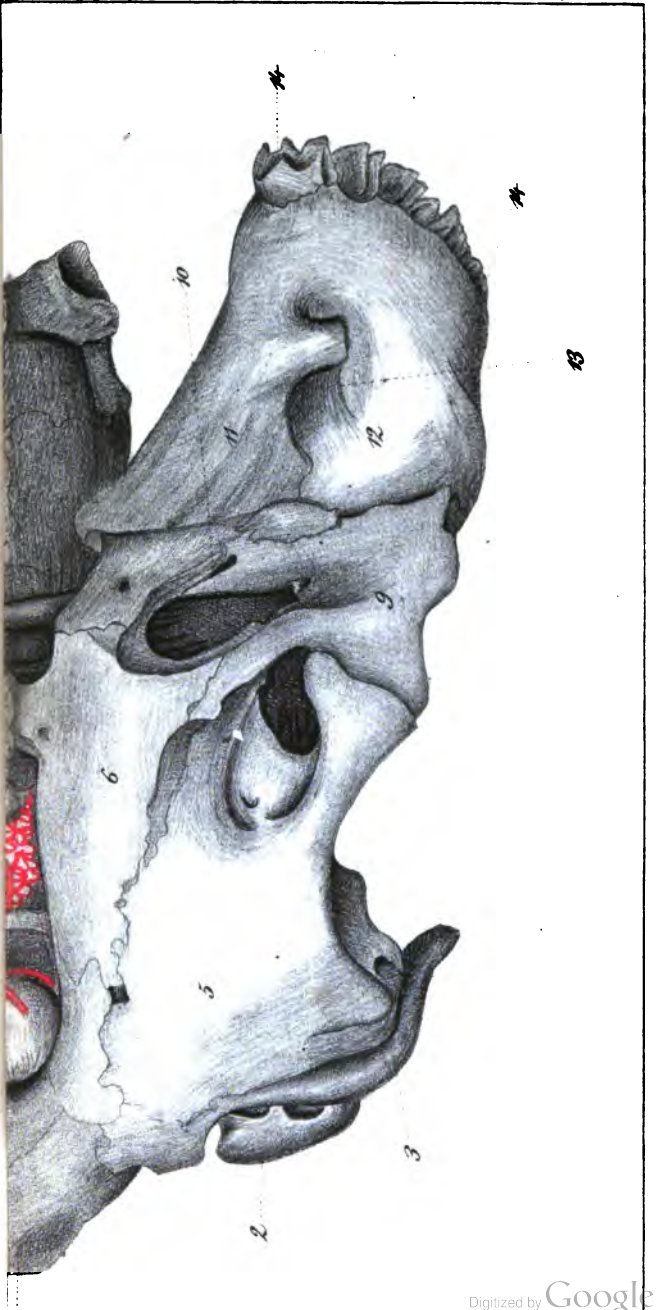
Der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten.

An

sämmtliche Königliche Regierungen."

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin.

Digitized by Google



Digitized by Google

Digitized by Google

Magazin
für die
gesammte Thierheilkunde.
(XXI. Jahrgang. 3. Stück.)

I. Ist Carlo Ruini der wahre Verfasser der berühmten Anatomia del Cavallo?

Eine antiquarisch-veterinärische Untersuchung.

Von G. W. Schrader, polizeilichem Thierarzt in Hamburg.

Seit länger als zwei Jahrhunderten stand es bei allen medicinischen sowohl, als auch veterinärischen Schriftstellern und Bibliographen als eine unbestrittene und nicht zu bezweifelnde Thatsache fest, daß C. Ruini, Senator zu Bologna, unter dessen Namen die so berühmt gewordene Anatomia del Cavallo*) im Druck erschien, auch der wahre Bearbeiter und Herausgeber derselben sei, und wer konnte und mochte dem widersprechen, da so viele gelehrte und erfahrene Männer in dieser Hinsicht nie die geringsten Zweifel gehegt, wenigstens nicht öffentlich geäußert hatten. Eine

*) Dell' Anatomia et del Infermita del Cavallo; di Carlo Ruini. Senator Bolognese. Bologna 1598. Fol. 2 Theile. Schon im folgenden Jahre erschien, mit etwas verändertem Titel, ein Nachdruck in Venedig, und späterhin ebendaselbst noch mehrere von verschiedenen Druckern, die indessen dem Originale in Hinsicht des Papiers und Drucks weit nachstehen. Deutsche und französische Uebersetzungen folgten bald nach, und unzählige Male wurden die anatomischen Abbildungen in anderen Werken mehr oder minder gut copirt, meistens ohne Angabe ihres Ursprungs.

Digitized by Google

critische Erörterung der in der Ueberschrift aufgestellten Frage, nebst Darlegung der dadurch gewonnenen Resultate, wird hoffentlich auch für manche meiner Herren Collegen nicht ohne Interesse sein.

Daß sich die Critik nicht früher mit dieser Frage beschäftigt hat, mag auf mancherlei Gründen beruhen. Die vollständige Bearbeitung einer Anatomie des Pferdes und deren Erscheinen im Druck, durch viele naturgetreue Abbildungen erläutert, war etwas unerhört Neues und Imponirendes, und Allen, mochten es Aerzte, Thierärzte, Stallmeister oder bloße Literaten sein, eine willkommene Erscheinung. Wichtige Stimmen in der gelehrten Welt schenkten demselben unbedingten Beifall.*) Um den Verfasser und dessen Antheil an dem Werke bekümmerte man sich weiter nicht, es genügte, daß auf dem Titel der Name eines berühmten und angesehenen Mannes als Autor genannt war. Wer sollte sich unter solchen Umständen mit einer Critik beschäftigen, die bei dem ersten Theile, welcher die Anatomie des Pferdes enthielt, ganz überflüssig scheinen mußte, da dieselbe auf etwas Positivem, den Sinnen Wahrnehmbarem, beruhte, und allenfalls nur bei dem zweiten Theile, der die Krankheiten des Pferdes behandelt, in Anwendung kommen konnte. Allein die bloßen Büchergelehrten besaßen in der praktischen Thierheilkunde keine Kenntnisse, waren auch zugleich von der anscheinenden Reichhaltigkeit des Buches und von der methodischen Beschreibung und Behandlung der Krankheiten, nach dem in der Menschenheilkunde damals gültigen Systeme bestochen, und von vornherein durch die Anatomie des Pferdes dafür eingenommen. Den eigentlichen praktischen Thier-

*) Daß der Absatz dieses Werkes lucrativ zu werden versprach, bewies der Umstand, daß die auf dergleichen Producte stets aufmerksamen literarischen Freibeuter Venedigs sich desselben so schnell bemächtigten.

Digitized by Google

ärzten der damaligen Zeit, meistens Schmieden, kam ein solches Buch nicht leicht zu Gesicht, sie besaßen überdem zu wenig Bildung, um sich mit dergleichen, weit über ihrem Horizont liegenden, Subtilitäten zu befassen. Kurz man nahm das Werk als ein vortreffliches und vollendetes Ganzes auf.

Schon vor vielen Jahren, als die Geschichte der Thierheilkunde ein mehr als vorübergehendes, die bloße Neugierde befriedigendes Interesse für mich gewann, ging mein Bemühen dahin, mich mit den Biographieen derjenigen Männer genauer bekannt zu machen, welche man als die Begründer unserer Wissenschaft betrachten konnte. Zu diesen durfte mit Recht auch Ruini, der angebliche und bis dahin auch unbezweifelte Bearbeiter der unter seinem Namen erschienenen berühmten Anatomia del Cavallo gezählt werden, von dessen Lebensverhältnissen, besonders in Bezug zu seiner Anatomia del Cavallo gewiß ein Jeder ausführliche Kunde zu erhalten wünscht; und wer scheint diese Aufmerksamkeit wohl mehr zu verdienen, als ein Mann, der sich um den Fortschritt der Thierheilkunde so großes Verdienst erworben hatte, indem er derselben eine bis dahin fast unbekannte, wenigstens gar nicht benutzte Bahn eröffnete, die leider nachher, trotz ihrer anerkannten Wichtigkeit, während eines Zeitraumes von mehr als anderthalb Jahrhundert bis zur Errichtung der Thierarzneischulen, nicht weiter cultivirt, im Gegentheil ganz vernachlässigt wurde. Zur Erreichung meines Zweckes durchsuchte ich deutsche und französische biographische und bibliographische Lexica, fand auch, außer in diesen, in den Werken von Vitet, Lafont-Pouloti, Huzard und manchen anderen, schätzbare Notizen über veterinärische Schriftsteller, dagegen wußte keiner über Carlo Ruini etwas mehr zu sagen, als daß er Senator zu Bologna und Verfasser der Anatomia del Cavallo sei, und selbst diese seinen Rang betreffende Notiz hatten sie nur dem

Digitized by Google

Titelblatte seines Werkes zu verdanken, über alles übrige, ihn persönlich betreffende, beobachteten sie ein tiefes Schweigen.

Gewöhnlich lassen sich in den Vorreden oder Einleitungen zu den hippiatrischen und zugleich veterinärischen Werken damaliger Zeit einige biographische Notizen über deren Verfasser herausfinden, aber auch diese Quelle läßt uns bei der Vorrede zu Ruini's Anatomie des Pferdes im Stich, denn wir erfahren durch dieselbe weiter nichts, als eine kurze Andeutung, daß der Verfasser von Jugend auf ein Liebhaber von Pferden gewesen sei.

Daß Schriftsteller außerhalb Italien über Ruini so schlecht unterrichtet sind, bedarf wohl keiner großen Entschuldigung, indem sie das ihnen Wünschenswerthe nur bei den Landsleuten Ruini's aufsuchen konnten, in dieser Erwartung aber, so gut wie ich, arg getäuscht wurden, nachdem man sich Mühe und Kosten nicht hatte verdrießen lassen, das Neueste der italienischen Literatur, wovon man sich nähere Auskunft über das Gesuchte versprechen durfte, anzuschaffen.

Molin, der den Jordanus Rufus*) in der Originalsprache, der Lateinischen, herausgab und in der Einleitung sehr ausführliche critische und historische Untersuchungen über die älteren veterinärischen Schriftsteller mittheilt, sagt nichts weiter über Ruini, als das auch von anderen Schriftstellern schon unzählige Male wiederholte.

Mit noch größerer Erwartung nimmt man Ercolani's Buch**) zur Hand, denn von ihm, dem neuesten Forscher in der Geschichte der Thierheilkunde, verspricht man sich um so mehr, indem zu vermuthen stand, daß er in seiner vor-

*) Jordani Rufi calabriensis Hippiatria, nunc primum edente Hier. Molin. Patavii 1818. Gr. 8.

**) Ricerche storico-analitiche sugli scrittori di Veterinaria per B. G. Ercolani. Vol. I. Torino 1851.8.

Digitized by Google

maligen*) Stellung als Lehrer (dissettore, Prosector?) der vergleichenden Anatomie an der Universität zu Bologna, vielleicht Gelegenheit gehabt hatte, sich näher mit Ruini's Lebensumständen bekannt zu machen; aber auch er vermag in dieser Dürre keinen Trost zu bringen. Ueber Ruini's Vater und Großvater, welches gelehrte Juristen und zugleich Lehrer an der Universität zu Bologna waren, theilt er einige Nachrichten mit, die wir auch in Jöcher's Gelehrtenlexicon**) finden, klagt dann aber, daß dieselben Chronisten und Geschichtsschreiber, denen er diese Notizen entlehnt hat, über unsern Carlo Ruini das tiefste Schweigen***) beobachten. Er versichert zwar, zur Aufhellung dieses mysteriösen Dunkels über das Leben eines so berühmten Landsmannes Versuche gemacht zu haben, wäre aber darin durch sein Exil unterbrochen worden.

Nach diesen Aeußerungen eines Mannes, der den Quellen zu einer Biographie Ruini's anscheinend so nahe stand, wünscht man gern mit den Ursachen bekannt zu werden, wodurch den Gelehrten jede Kenntniß von den Lebensumständen eines Mannes entzogen worden ist, dessen Name durch seine Anatomin del Cavallo eine so große Berühmtheit erlangt hat; noch dazu eines Mannes, der zu einer angesehe-

---

*) Wahrscheinlich hatten politische Verhältnisse ihn genöthigt, seine Vaterstadt Bologna zu verlassen, und seinen Aufenthalt in Turin zu nehmen, wo er bei der dortigen Thierarzneischule angestellt wurde.

**) „Carolus Ruini ein Ictus (Jureconsultus) von Reggio in der Lombardei, studirte und promovirte in Doctorem zu Bononia; lehrte hernach die Rechte zu Ferrara und Padua, wurde 1502 Professor zu Padua, ging aber um 1521 nach Bologna, hatte den Pabst Gregorium XIII. zu seinem Discipel, starb 1530 und hinterließ Consiliorum Volumina V, Commentar. in I. et II. partem digesti novi; in Pandecta. Sein Enkel gleichen Namens, war Rathsherr zu Bologna und schrieb dell' Anatomia et dell' Infirmita del Cavallo."

***) „Il piu assoluto silenzio."

Digitized by Google

nen Familie*) gehörte, in einer so berühmten und viel besuchten Stadt wie Bologna lebte, und zwar in einer neuen uns so nahen Zeit, der in einem bedeutenden Staatsamte stand, und durch sein Werk, oder wenigstens durch die Vorarbeiten zu demselben mit einer großen Zahl gelehrter Personen hätte in Berührung kommen müssen, die gewiß in ihren Schriften desselben würden gelegentlich erwähnt haben.**) Es mußten überwiegende Gründe vorhanden gewesen sein, wodurch italienische Gelehrte an dem Versuche gehindert wurden, ihrem berühmten Landsmanne durch eine ausführliche Biographie ein würdiges Denkmal zu setzen.

Die Beantwortung und Lösung aller dieser Fragen und Räthsel hat mich schon seit vielen Jahren in Mußestunden beschäftigt, und je genauer ich mich mit dem Inhalte von Ruini's Werke bekannt zu machen suchte, desto mehr glaubte ich mich auch meinem Ziele zu nähern; immer mehr schwand der Nimbus um Ruini's Namen, immer zweifelhafter wurde mir seine Autorschaft, hinsichtlich der ihm zugeschriebenen Anatomia del Cavallo, bis ich endlich nach gehöriger Prüfung nicht allein des Inhalts, sondern auch nach sorgfältiger Erwägung aller übrigen dabei in Betracht kommenden Umstände zu der festen Ueberzeugung, daß Ruini nicht der wahre Verfasser der Anatomia del Cavallo ist, sondern eine unbekannte Persönlichkeit, wahrscheinlich ein Menschenarzt, dessen Namen und Antheil an der Arbeit man aber für gut befunden hat, der Vergessenheit zu übergeben, und dessen Stelle durch Ruini einnehmen zu

*) Noch bis diesen Augenblick wird in Bologna das Andenken an die Familie Ruini durch die Benennung einer unbedeutenden Straße erhalten, welche an den großartigen, von dem Vater unsers Carlo Ruini erbauten Pallast anstößt.

**) Aldrovandi z. B. der berühmte Verfasser vieler zoologischer Schriften, war ein Zeitgenosse Ruini's, lebte und starb (1605) zu Bologna, erwähnt aber meines Wissens desselben gar nicht.

Digitized by Google

lassen. Eine Enthüllung dieses Geheimnisses mußte man möglichst zu verhindern suchen, um der Ehre und dem Ruhme Ruini's keinen Abbruch zu thun, denn sonst hätte das Archiv einer so angesehenen Familie gewiß genügende Auskunft zu geben vermocht, wenn es nicht vielleicht im Laufe der Zeit verloren gegangen ist.

Sicher ist wohl anzunehmen, daß Ruini nie mit eigener Hand ein Messer zum Präpariren angesetzt, auch keinen Antheil an der Beschreibung der Präparate hat, dagegen mag es unbestritten bleiben, daß er die erste Idee oder Anregung zu einer anatomischen Untersuchung und Beschreibung des Pferdes gegeben hat. Möglicherweise ist diese Arbeit eines obscuren Anatomen von Fach und Arztes unter seinen Auspicien ausgeführt worden; auch mag er als reicher Mann die erforderlichen Geldmittel zu den mancherlei Vorarbeiten des Präparirens, Zeichnens, Stechens der Platten hergegeben haben, womit er aber immer nicht berechtigt gewesen wäre, sich als den alleinigen Verfasser zu nennen, und dieses mag auch die eigentliche Ursache gewesen sein, weshalb er, obgleich im Besitz des fertigen Manuscripts, die Herausgabe bei seinen Lebzeiten*) unterließ; erst seine Erben wagten es, ohne weitere Erklärung dem Werke seinen Namen vorzusetzen, denn wahrscheinlich wußten sie sich vor Reclamationen des oder der wahren Verfasser gesichert.

Meine für diese Ansicht sprechenden Gründe werde ich in dem Folgenden darzulegen suchen.

Wie schon oben erwähnt, findet man in den Vorreden**) und Einleitungen vieler der größeren Werke frühe-

*) Ueber diesen Punct verweise ich auf die weiter unten anzuführenden Angaben seines Neffen Francini.

**) Z. B. in der Vorrede zu dem 1553 erschienenen Werke des Vesalius, De humani corporis fabrica, das in der Anatomie des Menschen Epoche machte. Der berühmte Maler Titian hatte die Zeichnungen dazu gemacht.

Digitized by Google

rer Jahrhunderte einige Anhaltspuncte zur Beurtheilung der Lebensverhältnisse ihrer Verfasser, ihrer Stellung in der bürgerlichen Gesellschaft oder zu ihrer Wissenschaft, und mit Recht konnte man erwarten, daß ein so wichtiges Ereigniß als die erste Bearbeitung und der Druck einer vollständigen Anatomie des Pferdes, dem Autor oder auch dem Herausgeber seines Werkes hinlängliche Veranlassung gegeben hätte, in der Vorrede oder Einleitung einige Worte über den Zweck desselben, über die bei dessen Ausarbeitung zu überwinden gewesenen Schwierigkeiten in einem so ganz neuen Zweige der Anatomie*) mitzutheilen; ferner hätten sie auch der bei der Anfertigung der Zeichnungen ꝛc. beschäftigten Künstler erwähnen, und manche andere interessante Kleinigkeit mit einfließen lassen können, die das Interesse an dem Werke gewiß erhöht hätten; eine solche Plauderei würde man dem Autor gewiß nicht verübelt haben, denn von keiner Begebenheit spricht er wohl mit mehr Wohlgefallen und Freude, als von dem Erstlingsproducte seines Geistes, das er erst nach vieler Mühe und Sorgen hat zur Reife bringen können. Von dem allen findet sich nichts in der Vorrede zur Anatomia del Cavallo, als nur die schon bemerkte kurze Andeutung, daß der Verfasser von Jugend auf ein Liebhaber von Pferden gewesen sei.

Carlo Ruini gehörte, wie schon gesagt, zu einer angesehenen adligen Familie, seine Vorfahren waren angesehene Rechtsgelehrte, er selbst hatte sich diesem Studium gewidmet, da sich ihm auf dieser Laufbahn die glänzendsten Aussichten zu einer sicheren Stellung im Staatsdienste eröffneten. Unter diesen Verhältnissen wäre es eine ganz außergewöhnliche Erscheinung gewesen, wenn sich ein Jurist, noch dazu ein

*) Ob zu jener Zeit in Italien dasselbe Vorurtheil gegen die Berührung der Cadaver unserer Hausthiere herrschte wie in Deutschland und vielen anderen Ländern?

Digitized by Google

so gelehrter, wie es Ruini gewesen zu sein scheint*), aus bloßer Liebhaberei einem Studium zugewendet hätte, das mit seinem eigentlichen Lebenszwecke nicht in der geringsten Verbindung stand, und ihm wohl schwerlich zur Erlangung der Würde eines Senators hätte behülflich sein können. Es ist nicht leicht denkbar, daß sich ein practischer Jurist (noch dazu in jener Zeit) mit solcher Gründlichkeit die Kenntniß der Anatomie des Menschen sollte zu eigen gemacht haben, wie sie der Verfasser in der Anatomia del Cavallo zeigt; wie viel Zeit mußte er noch späterhin darauf verwenden, um auf einem ihm fremden und bis dahin uncultivirten Felde, wie die Anatomie des Pferdes war, das zu leisten, was er geleistet hat. Ein solcher Aufwand von Zeit, Mühe und Ausdauer läßt sich nicht von einem Juristen wie Ruini, der vielleicht sogar ein Lehramt, gleich seinem Vater an der Universität bekleidete, sondern nur von einem Manne erwarten, der sich einem so umfangreichen Zweige der ärztlichen Wissenschaft, als die Anatomie ist, ex professo gewidmet hat, und als zu seinem Brodstudium gehörend, betrachtet. Alles dieses spricht für meine Ansicht, daß Ruini nicht der wahre Verfasser der Anatomia del Cavallo sei.

Beweisender noch als durch die so eben vorgeführten Argumente läßt sich aus der inneren Beschaffenheit des Werkes selbst auf den eigentlichen Verfasser schließen, denn sehr häufig begegnet man Stellen, wo derselbe, wie z B. im ersten Capitel, Vergleichungen zwischen dem Bau und der äußeren Bildung des menschlichen Gehirns und dem des Pferdes anstellt, die auf eine lange und intime Bekanntschaft mit der Anatomie des Menschen hinweisen, und von einem An-

*) Jöcher führt folgende von ihm verfaßte juristische Schriften an: Comment. ad II. de legatis; dann Praelectiones in tit. de verborum oligationibus

Digitized by Google

fänger oder bloßen Liebhaber der vergleichenden Anatomie schwerlich so genau und mit so vielen Details besprochen worden wären, wie sie damals nur dem Anatomen des menschlichen Körpers bekannt und geläufig waren.

Ebenso zeigt der zweite Theil oder Infirmita del Cavallo, der von den Krankheiten der Pferde handelt, daß der Verfasser desselben, vielleicht identisch mit dem der Anatomie, ein bloßer Compilator, und vertrauter mit der Menschen- als der Thierheilkunde ist, indem er der damals gängigen Lehre Galen's Vieles entlehnt und ohne Weiteres auf die Krankheiten der Pferde überträgt, und den Pferden Krankheiten beilegt, die nur dem Menschen eigenthümlich sind, wie unter anderen die eintägigen, drei- und viertägigen Wechselfieber, verschiedene Herzkrankheiten, Hemiplegie, sowohl der rechten als der linken Seite, und noch manche ähnliche, auch spricht er vom Staarstich. Ein fernerer Beweis, daß der Verfasser wohl nie practisch mit der Beschaffenheit des Pulses bei Pferden sich abgegeben habe, geht aus seiner Aeußerung, gelegentlich der Behandlung der Fieber hervor, „daß bei Pferden keine Veränderung des Pulses stattfinde."*) Es würde überflüssig sein, noch mehrere solcher Artikel anzuführen, indem die so eben gelieferten Proben den Geist des ganzen Werkes hinlänglich bekunden.

Würden auch die bisher von mir vorgebrachten Argumente zur Beweisführung, daß Ruini nicht der wahre Verfasser der Anatomia del Cavallo sei, ungenügend erscheinen, indem sie zum Theil nur negativer Art sind, so scheint mir ein Buch Francini's**) in das über Ruini's Leben herrschende Dunkel und über die Art seiner Betheiligung an dem zugeschriebenen Werke einiges Licht zu bringen.

---

*) Conciosiache nei cavalli le differenze dei polsi non appariscono. P. II. cap. XII.

**) Es erschien 1607 zu Paris unter dem Titel: l'Hippiatrie de Hor. de Francini.

Digitized by Google

Horace de Francini war ein Neffe und Zögling Ruini's, bei dem er 12 Jahre lebte. Späterhin erhielt er in Frankreich (vielleicht durch den Einfluß der Mediceer und ihres Anhanges daselbst) den Titel eines königlichen Stallmeisters, ward auch Capitain der königlichen Jagdgehege in Burgund, und hielt sich mehrere Jahre in Lyon auf. Sein Werk über Pferdeheilkunde dedicirte er dem Ober-Stallmeister Ludwig XIII., dem Herrn v. Bellegarde. Das wahrscheinlich erwartete Urtheil sachverständiger Männer, daß es eine bloße Uebersetzung von Ruini's Infirmita del Cavallo sei, hatte er im Voraus zu beseitigen gesucht, durch die Erklärung, daß er einen Theil seines großen Werkes zu Paris ausgearbeitet, und das Manuscript seinem Onkel Carlo Ruini zur Beurtheilung und Correctur zugeschickt habe, bei welcher Arbeit diesen der Tod überraschte; unter dessen hinterlassenen Papieren habe man Francini's Manuscript gefunden, und als zu Ruini's Werke gehörend mit abgedruckt. Francini, der seinem Onkel so viele Verbindlichkeiten schuldig gewesen sei, habe deshalb nicht reclamirt. Die Wahrheit oder Wahrscheinlichkeit der Angaben Francini's mag unerörtert bleiben, indessen geht soviel wohl mit Sicherheit daraus hervor, daß Ruini schon vor 1598*) gestorben ist, und die Herausgabe der Anatomia del Cavallo erst nach seinem Tode stattgefunden hat.

Francini würde uns viele auf die Lösung dieser Räthsel verwendete Mühe haben ersparen können, wenn er uns aufrichtig, und ohne die bei der Erklärung seiner eige-

*) Denn in diesem Jahre erschien die Anatomia del Cavallo Ercolani giebt zwar in seinem Ricerche storico-analitiche dafür das Jahr 1590 an, welche Angabe wohl auf einem Irrthum oder Druckfehler beruhen möchte, denn die zuverlässigsten Bücherverzeichnisse, auch der Catalog Huzard's, in dessen Bibliothek sich die Original-Ausgabe sammt allen Nachdrücken befanden, geben für erstere das Jahr 1598 an. Mein Exemplar ist nur ein venetianischer Nachdruck.

Digitized by Google

nen Autorschaft angewendeten Winkelzüge, über den Antheil Ruini's an der Anatomia del Cavallo Aufklärung gegeben hätte, welches er aber unterließ; wohl wissend, daß dadurch der Name seines Onkels nicht an Ruhm gewinnen würde.

Eben so leicht wäre es den Erben Ruini's oder späteren Herausgebern der Anatomia del Cavallo gewesen, über dessen Leben und Tod einige Nachrichten mitzutheilen, es wäre ihm der Ehre noch genug übrig geblieben, wenn er auch nur mittelbar bei der Abfassung des Werkes sich betheiligt gehabt hätte; statt dessen zog man es aber vor, ohne weitere Erklärung den Namen Ruini's als Autor dem Werke vorzusetzen.

Noch eine letzte Conjectur ist nicht ganz zu verwerfen, daß Ruini durch allmäligen Vorschuß auf die Arbeit eines oder mehrerer Gelehrten, oder durch Ankauf zum Besitz des schon fertigen Manuscripts gelangt sei, welches die Erben in seinem Nachlasse fanden, denn Ruini war ein reicher Mann und Jurist, der gewiß sein Interesse zu wahren verstand; auch wird man ohne Schwierigkeit zugestehen, daß die Vollendung des ganzen Werkes, Zeit und Mühe abgerechnet, schon wegen der Zeichnungen und des Stichs der Platten, mit großen Kosten verknüpft war, wodurch der Unternehmer leicht in große Verlegenheit gerathen, und zur Entäußerung seines Werkes gezwungen werden konnte.

Man wird aus den bisherigen Erörterungen der von mir aufgeworfenen Frage genugsam ersehen, daß dem künftigen Forscher in der Geschichte der italienischen Thierheilkunde Stoff genug zur Beantwortung vorliegt, wenn Ruini von dem Verdachte der eigenen oder durch seine Erben ihm aufgedrungenen Usurpation eines fremden Verdienstes gereinigt werden soll.

Mag man über meine geringe Arbeit denken wie man will, so wird sie hoffentlich, wenn sie einmal Italien errei-

Digitized by Google

chen sollte, daselbst zu erneueten ernstlichen Forschungen anregen, und könnte denn auch vielleicht mein Wunsch in Erfüllung gehen, daß dadurch einem unbekannten, aber um die Thierheilkunde hochverdienten Manne, wahrscheinlich einem Arzte, zu seinem ihm gebührenden, bis jetzt unverdienter Weise entzogenen Rechte verholfen würde. Sollte diese Rehabilitation auch etwas spät kommen, so wäre sie dennoch nicht zu spät. *) Es wird nur darauf ankommen, daß die Untersuchung unpartheiisch, ohne zu günstiges Vorurtheil für den Landsmann Ruini gehandhabt werde.

Daß ich mir für meine Untersuchungen und die dadurch erregten Zweifel an der Autorschaft Ruini's bei manchen Gläubigen, namentlich bei dessen Landsleuten, wenig Dank versprechen darf, im Gegentheil zu erwarten habe, mich in dem Lichte eines Verkleinerers eines dem Anschein nach wohlerworbenen Ruhmes dargestellt zu sehen, kann mich wenig kümmern, denn ich habe nach Ueberzeugung gesprochen, und den Wahlspruch: amicus Plato, amicus Aristoteles, sed magis amicus veritas, auch hierbei zu dem meinigen gemacht.

Sollten sich authentische überzeugende Data auffinden, wodurch meine Ansichten über Ruini's Verhältniß zu der Anatomia del Cavallo klar und deutlich als irrthümlich widerlegt werden, so werde ich keinen Augenblick anstehen, mich für überwunden zu erklären und den Manen Ruini's ihr Recht widerfahren lassen.

Schließlich kann ich nur mein Bedauern aussprechen, daß nicht schon Huzard, der gründlichste Kenner der veterinärischen Literatur, und Besitzer der reichhaltigsten veterinärischen, medicinischen und öconomischen Bibliothek sich veranlaßt gesehen hat, Ruini's Lebensumstände und dessen Betheiligung an der Abfassung und Herausgabe der Ana-

*) Meglio tardi che mai.

Digitized by Google

tomia del Cavallo näher zu untersuchen. Vielleicht wäre es ihm gelungen, wenn auch nicht vermittelst seiner Bibliothek, möglicher Weise aber durch seine Connexionen in Italien, besonders während der dortigen Herrschaft der Franzosen, Licht in diese dunkle Partie der Veterinärgeschichte zu bringen.

Das Urtheil Cuvier's über Ruini's Anatomia del Cavallo, auf welches Ercolani großes Gewicht zu legen scheint (Seite 443), ist nur eine Wiederholung des schon so oft von Anderen Gesagten, daß es nämlich die beste anatomische Monographie jener Zeit sei und während des 17ten und 18ten Jahrhunderts, von dem größten Theile der Schriftsteller, welche über denselben Gegenstand geschrieben, copirt worden sei; eine Aeußerung, die nur der Wahrheit gemäß ist, aber auch nichts weiter zu bedeuten hat.

II. Uebersicht des Inhalts von C. Ruini's Anatomie des Pferdes (Anatomia del Cavallo, infermita et suoi rimedii).

Venetianische Ausgabe von 1599. Fol.

Von Gurlt.

Indem Freund Schrader in dem vorstehenden Aufsatze sich darüber ausgesprochen hat, daß C. Ruini wahrscheinlich nicht der wahre Verfasser dieses Buches, und der damit verbundenen Beschreibung der Krankheiten und ihrer Heilmittel, ist, gebe ich hier den Lesern des Magazins einen Ueberblick von dem, was Ruini (oder wer sonst? unter seinem Namen) in der Anatomie des Pferdes am Ende des 16. Jahrhunderts geleistet hat. Der Verfasser ist je-

Digitized by Google

denfalls mit der menſchlichen Anatomie ſehr vertraut geweſen, weil er häufig ganz richtige Vergleichungen zwiſchen einzelnen Theilen des Menſchen und des Pferdes gemacht hat.

Der anatomiſche Theil des Werkes iſt in 5 Bücher und jedes Buch in Kapitel abgetheilt, weil er an dem Körper des Pferdes 5 Haupttheile betrachtet, nämlich:

1) den thieriſchen Theil (parte animale), wohin der Kopf mit dem Gehirn, deſſen Nerven und Gefäßen, den Knochen, Muskeln und den Speicheldrüſen gezählt iſt.

2) Der zweite Theil iſt der ſpirituelle (Athmungs-) Theil (parte spiritale), wozu der Hals und Bruſtkaſten mit allen dahin gehörenden Knochen, Muskeln, Gefäßen, Nerven, der Kehlkopf mit der Luftröhre, das Rückenmark und die Eingeweide der Bruſthöhle gerechnet werden.

3) Der dritte Haupttheil iſt der ernährende (parte nutritiva); hier werden die Verdauungs-Organe der Bauchhöhle, mit Einſchluß des Schlundes, die Harnorgane, die Bauchwände (Muskeln, Bauchfell) Lenden-, Kreuz- und Schwanzwirbel mit Muskeln, Rückenmark, Nerven- und Blutgefäße beſchrieben.

4) Der vierte Haupttheil iſt der zeugende (parte generativa), wohin die männlichen und weiblichen Geſchlechts-Organe, der Fötus und ſeine Eihüllen gezählt ſind.

5) Als fünfter Haupttheil des Pferdekörpers ſind die Extremitäten mit allen zu ihnen gehörenden Theilen genannt. Es iſt das Ganze eigentlich topographiſche Anatomie.

I Haupttheil, der Kopf.

1. Vom Gehirn.

Das Gehirn wird zuerſt beſchrieben, ſeine Geſtalt, Farbe und Conſiſtenz angegeben. Es wird in das große und

Digitized by Google

kleine Gehirn getheilt, denn das verlängerte Mark wird als Rückenmark betrachtet; der Hirnknoten wird als besonderer Theil nicht aufgeführt. Die harte Hirnhaut, Spinnwebenhaut (membrana sottile — dünne, feine, an einer Stelle auch membrana aranea genannt) und Gefäßhaut (pia madre) sind genannt, auch das Hirnzelt angegeben, wenn auch nicht unter diesem Namen; der Sichelfortsatz ist genannt. Die innere Kopfpulsader läßt der Verfasser von der äußeren Drosselvene entspringen und nennt sie auch Vene, welche dem Gehirn Blut und die Lebensgeister zuführe *); dennoch sind am Halse die Arteria jugularis (carotis) und Vena jugularis wohl unterschieden.

Am Hirnbalken (corpo calloso) werden zwei schwache Längenfurchen neben der Mittellinie beschrieben, welche die thierischen Geister **) (spiriti animali) erzeugen und den Schleim, welcher sich im Kopfe erzeugt, durch die Schleimdrüse (Gehirnanhang) nach der Nase hin ableiten sollen. Die halbdurchsichtige Scheidewand, die Seitenkammern mit den Adergeflechten, die dritte und vierte Hirnkammer sind gut beschrieben, aber für die gestreiften Körper und Sehnervenhügel sind keine Namen angegeben; dagegen sind von den Vierhügeln das vordere Paar: Hoden, das hintere Paar: Hinterbacken genannt. Auch der Hirnanhang (Schleimdrüse), die Zirbel und das Gewölbe, unter richtigen Namen angeführt, sind genau und weitläufig beschrieben. Das kleine Gehirn ist äußerlich gut beschrieben.

Von Gehirnnerven werden 7 Paare angeführt, nämlich:

1) Das erste Paar oder die Sehnerven;

2) das zweite Paar oder die Bewegungs-Nerven (gemeinschaftlichen Augenmuskel-Nerven);

---

*) Harvey's Berichtigung des Blutkreislaufs fiel in eine spätere Zeit (1628).

**) Man unterschied in jener Zeit den spiritus animalis (Nerven- und Lebenskraft) vom spiritus vitalis (die Luft zum Athmen).

Digitized by Google

3) das dritte Paar oder die Geschmacks-Nerven;

4) das vierte Paar oder die Nerven des Gaumens;

5) das fünfte Paar oder die Hörnerven;

6) das sechste Paar, die herumschweifenden oder Lungen-Magen-Nerven;

7) das siebente Paar oder die Zunge bewegenden Nerven.

Es finden also nach heutiger Zählung folgende Abweichungen Statt.

a) Das erste Paar, oder die Riechnerven, hielten die Alten für keine Nerven (was ich noch heute gerechtfertigt finde), obgleich die in das Siebbein dringenden Nerven auch unserem Verfasser wohl bekannt waren.

b) Unser viertes Paar, oder die Rollmuskelnerven, kannte man nicht.

c) Aus dem jetzigen fünften Paare, den dreitheiligen Nerven, hat unser Verfasser zwei Nervenpaare, sein drittes und viertes, gemacht; er hat aber den Geschmacks-Nerven (Ramus lingualis nervi maxillae inferioris) vor den Gaumennerven gesetzt, da bekanntlich doch die Gaumennerven vom Oberkieferaste des Trigeminus kommen. Die übrigen Aeste dieses Nerven, auch die an den Unterkiefer gehenden, läßt der Verfasser aus seinem vierten Paare entspringen.

d) Das jetzige sechste Paar (N. abducens) ist übergangen.

e) Unser siebentes Paar (Antlitznerven) wird vom Gaumennerven (dem damaligen vierten Paare) abgeleitet.

f) Unser achtes Paar ist das fünfte des Verfassers.

g) Die Zungen-Schlundkopf-Nerven, unser neuntes Paar, kannten die Alten nicht.

h) Das jetzige zehnte Paar ist bei dem Verfasser das sechste.

i) Das eilfte Paar (N. accessorius) war unbekannt.

k) Unser zwölftes Paar war damals das siebente.

Digitized by Google

Die das Gehirn und die Hirnhäute betreffenden Abbildungen sind auf vier Tafeln (Holzschnitt) gegeben, und in den Hauptsachen ziemlich naturgetreu, nur sind die Gehirn-Nerven nicht richtig gemacht.

2. Von den Knochen und Muskeln des Kopfes.

Der Kopf ist in den Hirnschädel, den Ober- und Unterkiefer eingetheilt. Die Knochen des Hirnschädels, die Benennungen der Näthe sind dieselben, wie wir sie jetzt noch annehmen, jedoch ist das Siebbein den Gesichtsknochen beigezählt. Die Löcher zum Ein- und Ausgang der Gefäße und Nerven haben noch keine bestimmte Namen. Ueber die Knochen des Ober- und Unterkiefers und über die Zähne ist nur Richtiges gesagt; auch über den Zahnwechsel.

Die Muskeln der Lippen, Nase, Backen und des Unterkiefers sind richtig dargestellt, aber nach damaligem Gebrauch noch ohne Namen, sondern nur durch Zahlen bezeichnet, so ist z. B.:

der erste Muskel der Lippen unser Kinnmuskel;
der zweite Muskel der Lippen unser Pyramiden-Muskel der Nase;
der dritte Muskel der Lippen unser Niederzieher der Unterlippe;
der vierte Muskel der Lippen unser Backenmuskel;
der fünfte Muskel der Lippen unser Backenzahn-Muskel u. s. w.

Nur der äußere Kaumuskel hat den jetzt noch gebräuchlichen Namen.

Der am Gesicht verlaufende Unter-Augenhöhlen-Nerv, ebenso der untere Zahnnerv, sind als Aeste des vierten Paares angeführt.

Die zu diesem Abschnitt gehörenden 6 Tafeln sind, besonders in Beziehung auf die Knochen und Zähne, sehr gut, während die Muskeln meist nur in Umrissen dargestellt sind.

Digitized by Google

3. Von den Augen, Ohren und der Nase.

Die Anatomie des Augapfels ist sehr vollständig, auch sind die meisten Namen dieselben, wie wir sie jetzt noch haben; nur kommt der Name Aderhaut (Choroidea) nicht vor, oder wird Uvea genannt und sie wird als ebenso beschaffen wie die Iris beschrieben. Die Bindehaut wird mit zur weißen Haut (tela bianca) gezählt und geht zu den Augenlidern. Der Grund, daß der Sehnerv nicht im hinteren Centrum des Auges sich einpflanzt, soll darin liegen, daß die Thiere mehr nach den Seiten, als nach vorn sehen sollen; die Kreuzung dieser Nerven in der Schädelhöhle war bekannt. In den Augenwinkeln sollen Drüsen liegen (Thränenkarunkel?), welche das Auge befeuchten, damit es bei den beständigen Bewegungen nicht trocken sei.

Die Muskeln des Augapfels sind sehr gut, als vier gerade, zwei schiefe und Grundmuskel beschrieben, auch die der richtig beschriebenen Augenlider. Ueber dem oberen Augenlide soll bei dem Pferde die Augenbraune (superciglio) sich befinden! Das Fett in der Augengrube (il latte dell' occhio) soll einer Drüse gleichen, die aber weicher als jede andere Drüse des Körpers wäre.

Ueber die Thränen-Organe und die Maibom'schen Drüsen ist nichts gesagt, weil sie wahrscheinlich noch nicht bekannt waren. Aber daß der Verfasser den Blinzknorpel mit seiner Hautfalte, da er doch zum Theil äußerlich sichtbar ist, nicht anführt, ist bei der sonst überall erkennbaren Genauigkeit desselben befremdend. Auch die kegelförmige Augenhöhlenhaut ist nicht beschrieben

Das äußere Ohr, die Paukenhöhle und die Gehörknöchelchen sind gut beschrieben, doch glaubt der Verfasser, daß der Hammer allein mit dem Paukenfell beweglich sei, und daß Ambos und Steigbügel (diese Namen sind gebraucht) unbeweglich wären, obgleich er die kleinen inneren Ohrmus-

Digitized by Google

keln (des Hammers und Steigbügels) anführt, ohne sie jedoch näher zu beschreiben; ja er schreibt diesen Muskeln sogar willkürliche Bewegung zu. Das Linsenbeinchen und das Labyrinth waren nicht bekannt, und der Verfasser glaubt, daß der fünfte Nerv (Hörnerv) bis in die Paukenhöhle dringe und den Schall zum Gehirn leite. Eben so wenig war die Eustach'sche Trompete, also die Verbindung der Pauken- mit der Rachenhöhle bekannt.

Muskeln des äußeren Ohres sind eilf angeführt (wieder nach Zahlen benannt), nämlich:

der erste ist der untere äußere Theil des gemeinschaftlichen Muskels der Ohren;
der zweite, der untere Einwärtszieher;
der dritte ist der mittlere Einwärtszieher;
der vierte, der mittlere Heber;
der fünfte, der kurze Heber (und obere Einwärtszieher);
der sechste ist der lange Heber;
der siebente, der lange Auswärtszieher;
der achte, der kurze Auswärtszieher;
der neunte, der gemeinschaftliche Muskel;
der zehnte, der Niederzieher;
der eilfte ist (wahrscheinlich) der Muskel der Ecke.

Es fehlen also die zwei Dreher, der Muskel der Gegenecke, die zwei Leistenmuskeln und der Quermuskel.

Abgebildet sind auf zwei Tafeln: die äußere Wand der Paukenhöhle mit dem Paukenfell und den Gehörknöchelchen, und die Ohrmuskeln.

Der innere Bau der Nase ist gut beschrieben, die Knochen und Knorpel sind richtig geschildert. Von den Nasenmuscheln wird gesagt, daß die in ihre Höhlen aufgenommene Luft erwärmt und gereinigt wird, dann zum Siebbein gelangt und von den Nerven aufgenommen zum großen Gehirn geleitet wird, um den Geruch zu erzeugen.

Obgleich bei der Beschreibung des Gehirns von den

Digitized by Google

Geruchsnerven, als dem unsrigen ersten Paare, keine Erwähnung geschah, so beschreibt doch der Verfasser hier den Geruchsnerven als fingerdick, viermal dicker, als jeder der anderen drei Sinnesnerven, der in seiner Mitte eine Höhle von dem Umfange einer Schreibfeder hat. Die übrigen Nerven der Nase kommen vom vierten Paare (Oberkiefer-Ast des N. trigeminus), und dringen mit den Venen und Arterien von hinten und auch vom Gaumen in die Nase. Die Angaben sind also ganz richtig.

Die äußeren Nasenknorpel und die Muskeln, welche die Nasenlöcher erweitern, sind, mit Ausnahme des kurzen erweiternden Muskels, genau beschrieben. Auf einer Tafel sind zwei unvollständige Abbildungen, von oben dargestellt, von den Nasenhöhlen gegeben. Ueber die Nebenhöhlen der Nase ist nichts gesagt.

4) Von der Mund- und Rachenhöhle und den in ihnen enthaltenen Theilen.

Die Zunge ist das Geschmacks-Organ, aber sie dient auch beim Wiehern und beim Kauen; sie ist schwammig und von gleichartiger Substanz; in ihr verbreitet sich das dritte und siebente Nervenpaar, durch welche sie Empfindung und Bewegung erhält. Eine genauere Beschreibung der Zunge, ihrer Wärzchen und der Unterzungendrüsen fehlt, da überhaupt die Ausführungsgänge der Speicheldrüsen noch nicht gekannt waren (sie wurden erst nach der Mitte des 17. Jahrhunderts aufgefunden).

Die Muskeln der Zunge, wovon 5 Paar angegeben worden, sind nicht ganz verständlich, denn außer dem Kinnzungenmuskel (der zweite), dem Grundzungenmuskel (der vierte) und dem Zungenbein-Zungenmuskel (der fünfte) soll noch einer vom Gabelheft des Zungenbeins entspringen (der erste) und einer (der dritte) soll noch vom Kinn ausgehen. Dagegen sind die Muskeln des Zungenbeins (außer

Digitized by Google

zwei, nämlich der kurze und der Quer-Zungenbein-Muskel) gut im zweiten Buche beschrieben, jedoch läßt der Verfasser den Brust-Zungenbeinmuskel als unpaar vom 12. Ringe der Luftröhre entspringen, er nimmt überhaupt 6 Paare Zungenbeinmuskeln und einen unpaaren an.

Der harte Gaumen ist im Ganzen richtig beschrieben; der Nutzen der hervorragenden Wülste soll darin bestehen, daß sie die von den Backenzähnen zerkleinerten Nahrungsmittel noch verfeinern, auch diene der Gaumen vermöge seiner Nerven zum Schmecken und die Luft werde bei der Stimmbildung von ihm zurückgeworfen, wodurch die Gaumentöne entständen. Die beste Stelle zum Aderlassen am Gaumen sei die Mitte zwischen den beiden vorletzten (Mittel-) Schneidezähnen.

Daß nur der Mensch ein Zäpfchen am Gaumensegel hat, wird von dem Verfasser angeführt; statt desselben hätten die Thiere eine viel fleischigere und krause Haut am Gaumensegel. Die Muskeln desselben waren ihm unbekannt. Der Nutzen des Gaumensegels bestehe darin, daß es den Kehlkopf, durch Resonanz, bei der Bildung der unartikulirten Stimme unterstütze.

Bei Beschreibung der Rachenhöhle (fauci) werden die Mandeln (tonsille) angeführt, und es ist von ihnen gesagt, daß sie zur Aufsammlung der Feuchtigkeit bestimmt sind, damit diese die Zunge und den Kehlkopf weich mache, weil sie durch die Wärme leicht trocken würden; wenn aber die Mandeln durch Ansammlung von zu viel Feuchtigkeit anschwellen, dann entstehe der Strengel. Die bei dem Pferde so starken Eustach'schen Trompeten sind nicht angeführt.

Von Muskeln des Schlundkopfes werden vier beschrieben:

der erste ist unser Flügel- Schlundkopfmuskel;

der zweite ist der Gaumen-Schlundkopfmuskel;

der dritte ist der obere (Griffel-) Zungenbein-Schlundkopfmuskel, und unter

Digitized by Google

dem vierten scheint der Verfasser den unteren Zungenbein-, den Schild- und Ring-Schlundkopfmuskel gemeint zu haben. Die Nerven kommen vom sechsten (Schlundkopfast des Vagus) und siebenten Paar (wahrscheinlich der Schlundkopfast des Glosso-pharyngeus).

Zwei Tafeln Abbildungen gehören zu diesem Abschnitt, sie enthalten die Zunge mit dem Zungenbeine und Kehlkopfe, Theile des Zungenbeins und die geöffnete Mundhöhle.

II Hauptheil, der Hals und die Brust.

1. Der Hals.

Die sieben Halswirbel sind sehr gut beschrieben, und abgebildet, die Bedeutung aller Fortsätze und Löcher ist genau angegeben, obgleich für die letzteren noch keine bestimmte Namen bestanden. Von der Beschreibung der Hals-Muskeln läßt sich eine gleiche Vollständigkeit nicht rühmen und da nur einzelne Muskeln, besonders die oberflächlich liegenden, abgebildet sind, so ist nicht bestimmt zu erkennen, welche Muskeln in den Beschreibungen gemeint sind. Es werden 29 Paar Muskeln am Halse beschrieben. Unsere Halswirbel-Arterie und Vene wird innere Drossel-Arterie und Vene (Arteria et Vena jugularis interna) genannt, und ihr Verlauf ganz richtig beschrieben. Den Ast des sympathischen Nerven, welcher diese beiden Gefäße begleitet, scheint der Verfasser nicht gekannt zu haben; eben so wenig den im Wirbelkanal am Rückenmark aufsteigenden Beinnerven (N. accessorius). Den Halstheil des Rückenmarkes, die acht Halsnerven und das Armgeflecht beschreibt er in allgemeinen Umrissen ganz richtig.

Digitized by Google

2. Vom Kehlkopfe und der Luftröhre.

Am Kehlkopfe werden vier Knorpel angenommen, indem die beiden Gießkannenknorpel als einer, der aus zwei Stücken bestehe, gelten, ihre Form und Verbindung ist gut beschrieben, nur die Kehlkopfstaschen sind nicht angegeben. Die Muskeln sind alle, bis auf einen, aus der Beschreibung erkennbar und die Zahl ist dieselbe, wie wir sie jetzt kennen. Dieser eine soll den Kehlkopf zusammenziehen, und es ist wahrscheinlich der Ring- und Schild-Schlundkopfmuskel damit gemeint. Die beiden Kehlkopfnerven kommen vom sechsten Paare (Vagus); der obere verbreite sich in der inneren Haut, der untere, der zurückkehrende (riversivo), gehe in die Muskeln.

Der Kehlkopf wird das Organ der Stimme genannt und der Kehldeckel schütze das Thier vor dem Ersticken, indem er das Eindringen von Futter und Getränk in den Kehlkopf hindert.

Die Luftröhre ist richtig beschrieben, auch zwei drüsige Körper am oberen Ende (die beiden Hälften der Schilddrüse) sind angeführt; sie sollen die Kehle anfeuchten.

Die großen Gefäße am Halse und ihr Ursprung sind richtig angegeben.

3 Von den Knochen, Muskeln, Gefäßen und Nerven der Brust.

Die zum Brustkasten gehörenden Knochen: Rückenwirbel, Rippen und Brustbein sind weitläufig und richtig beschrieben und auf 4 Tafeln sehr gut abgebildet. Zu bemerken ist, daß der Verfasser auch das Schulterblatt den Knochen der Brust beizählt.

Als Muskeln der Brust werden 6 Paare, und Muskeln der Schulterblätter 4 Paare angeführt.

Der erste Muskel der Brust ist unser langer Rücken-

Digitized by Google

muskel; er soll nur die Rippen nach hinten ziehen, mithin war dem Verfasser die Wirkung auf den ganzen Rumpf entgangen.

Der zweite Muskel ist der gemeinschaftliche Rippen-Muskel (M. sacro-lumbalis), bei welchem jedoch die doppelte Insertion durch Sehnen an die Rippen nicht beschrieben ist.

Der dritte Muskel ist der hintere gesägte oder gezahnte Muskel (den vorderen hat der Verfasser nicht beschrieben).

Der vierte ist unser Rippen-Quermuskel.

Der fünfte ist der Rippentheil des breiten gezahnten Muskels (M. serratus anticus major).

Der sechste Muskel ist der obere Rippenhalter.

Die Zwischenrippenmuskeln sind unter diesem Namen als besondere Muskeln der Rippen beschrieben.

Als erster Muskel des Schulterblattes ist der am Halse entspringende Theil des breiten gezahnten Muskels beschrieben.

Der zweite ist unser breiter Rückenmuskel, der eben kein Schultermuskel ist.

Der dritte ist unser rautenförmiger, und

Der vierte ist der dreieckige Muskel des Schulterblattes.

Die Hautmuskeln an der Brust und Schulter sind beschrieben und ihre Bedeutung ist richtig angegeben.

Von den hierher gehörenden Blutgefäßen sind die Zwischenrippen-Arterien und Venen, die innere und äußere Brust-Arterie und Vene genannt. Die Nerven sollen vom 6. Paare (Vagus) kommen!

4. Von den Lungen, dem Zwerchfelle und dem Herzen.

Die Lungen- und Rippen-Pleura und das Mit-

Digitized by Google

telfett (die Namen: **Pleura** und **Mediastinum** sind schon gebraucht) sind angegeben und zwar als eine zusammenhängende Haut für jede Hälfte der Brusthöhle.

Die Lungen werden als weiche, dünne, schaumige und weißliche Gebilde geschildert, die aus der Theilung der Luftröhre hervorgehen und in fünf oder sechs Lappen getheilt sind. In ihnen sind dreierlei Gefäße enthalten, nämlich: die arterielle Vene (Lungenarterie), die venöse Arterie (Lungenvenen) und die Zweige der Luftröhre. Der Ursprung und die Vertheilung der Lungenarterie ist gut beschrieben; sie werde deshalb arterielle Vene genannt, weil ihre Haut wie die einer Arterie sich verhalte. Sie sei dazu bestimmt, die Lungen zu ernähren, indem sie ihnen das leichte, lufthaltige und schaumige Blut zuführt.

Die venöse Arterie (Lungenvenen) entstehe an der linken Seite des breiteren Theiles vom zweiten Herzventrikel und verbreite sich in die Lungen wie die arterielle Vene. Ihr Name beziehe sich auf die dünne Wand, wie die einer Vene ist. Sie soll aus den Lungen die Luft in den linken Herzventrikel leiten; ferner soll sie, während das Herz sich zusammenzieht, einige rußige Excremente, die aus der in den linken Ventrikel gelangten Luft entstanden sind, nach außen leiten und das Herz dehnt sich durch die natürliche Wärme aus; endlich soll sie noch die Lungen mit der hinreichenden Menge von dünnem und lufthaltigem Blute (sangue spiritoso) versorgen. Die Lungen erhalten einige Aeste der Nerven vom sechsten Paar.

Das Geschäft der Lungen ist: die kalte Luft zu empfangen und sie für das Herz vorzubereiten, indem sie durch die Wärme in den Lungen temperirt.

Das Zwerchfell ist gut beschrieben, es wird ihm aber die Verrichtung beigelegt, durch seine Actionen die Brust zu verengern und zu erweitern, auch sollen die Nerven vom sechsten Gehirnnerven-Paar kommen, was wohl nur

Digitized by Google

ein Schreibfehler zu sein scheint (cervella statt midolla spinale).

Ueber das Herz sagt der Verfasser: Es ist der Anfang und Ursprung des Lebens und die Quelle der natürlichen Wärme und Lebenskraft. Nachdem die Herzkammern im Wesentlichen gut beschrieben sind, heißt es: der rechte Ventrikel ist dazu bestimmt, das Blut vorzubereiten, damit sich die Lebensgeister erzeugen können und die Lungen ernähren; der linke Ventrikel soll das schon vorbereitete Blut empfangen, einen Theil in die Lebensgeister umwandeln und den Rest mit diesen Lebensgeistern durch die große Arterie (Aorta) in alle Theile des Körpers senden. Jeder Ventrikel habe zwei Oeffnungen, durch eine des rechten komme das Blut aus der großen Vene oder Hohlvene und gehe durch die andere in die arterielle Vene; durch die eine Oeffnung des linken Ventrikels komme das Blut von Luft begleitet und vorbereitet in die Lungen durch die venöse Arterie und nachdem es in dem linken Ventrikel ganz spirituell und vollkommen geworden, gehe es durch die große Arterie (die zweite Oeffnung) in alle Körpertheile, mit Ausnahme der Lungen, um sie einiger Wärme theilhaftig zu machen, die ihnen das Blut giebt. Der Blutkreislauf ist also hiermit eigentlich schon ausgesprochen, obgleich im Allgemeinen noch als Wahrheit galt, daß die Venen den Körpertheilen das Blut und die Arterien ihnen die Luft (Lebensgeister) zuführten.

Alle Herzklappen sind gut beschrieben und ihr Nutzen ist gut angegeben, nur von den Aranti'schen Knötchen der halbmondförmigen Klappen ist noch nicht die Rede.

Ein Unterschied zwischen Vorkammern und Herzkammern ist nicht gemacht, aber die Herzohren (welche hier Ohren — orecchie — genannt sind) werden beschrieben und ihr Nutzen wird dahin angegeben, daß sie die große Vene und die venöse Arterie verstärken, die sonst bei heftigen Zusam-

Digitized by Google

menziehungen des Herzens und durch die Austreibung des Blutes reißen würden; außerdem vergrößern die Herzohren durch ihre Höhlen den inneren Raum für das Blut und den Lebensgeist.

Die Kranzgefäße (welchen dieser Name beigelegt ist), die äußere Herzhaut und der Herzbeutel (pericardio) sind gut beschrieben. Die Herzbeutelflüssigkeit soll die große Wärme des Herzens mäßigen und dasselbe vor dem Trockenwerden bewahren, damit die Bewegungen leichter und freier geschehen können. Die das Herz betreffenden Abbildungen sind gut und verständlich.

III Haupttheil, der Bauch und das Becken.

1. Von den Wänden der Bauch- und Beckenhöhle.

Die hierher gehörenden Knochen, nämlich die Lendenwirbel, das Becken und die Schwanzwirbel sind weitläufig beschrieben und auf zwei Tafeln gut abgebildet. Das Schaambein und Sitzbein sind nicht als verschiedene Theile betrachtet, und das Ganze wird os pubis genannt. Für die Lenden nimmt der Verfasser zwei Paar Muskeln an, nämlich:

das erste Paar, die kleinen Lendenmuskeln,

das zweite Paar, wahrscheinlich die viereckigen Lendenmuskeln, jedoch ist die Beschreibung nicht recht deutlich und keine Abbildung davon vorhanden.

Schwanzmuskeln sind an jeder Seite sechs beschrieben;

der erste Schwanzmuskel ist unser Seitwärtszieher;

der zweite ist der lange,

der dritte der kurze Niederzieher des Schwanzes.

Der vierte ist der Quermuskel,

der fünfte der lange und

der sechste der kurze Heber des Schwanzes.

Digitized by Google

Der After-Schweifmuskel ist als ein bloßer Muskel (nicht Band) angeführt und seine Bedeutung erkannt. Er wird zu den Muskeln des Afters gezählt und außer ihm werden noch der Heber, als zweiter, der Schließmuskel, als dritter und der Mittelfleischmuskel als vierter Aftermuskel genannt.

Die vier Bauchmuskeln sind gut beschrieben,
der erste ist der Quermuskel,
der zweite der gerade,
der dritte ist der innere (kleine) schiefe, und
der vierte der äußere oder große schiefe Bauchmuskel.

Ihr Nutzen ist dahin angegeben: daß sie bei vereinter Wirkung den Bauch zusammenziehen und die darin enthaltenen Eingeweide drücken, daher beim Gebären und bei der Verdauung thätig sind, daß sie ferner den Bauch warm erhalten und secundär auch zur Stimmbildung und beim Athmen mitwirken.

2. Vom Rückenmark der Lenden und des Kreuzbeins und ihren Nerven.

Ueber das Rückenmark ist nichts Wesentliches gesagt, als daß es in der Gegend des dritten Schwanzwirbels aus einzelnen Fäden bestehe und aus seinem Kanale heraustrete, um sich in der Umgebung zu verbreiten. Die Zählung der Lendennerven ist von der jetzigen in sofern abweichend, als der erste Lendennerv zwischen dem letzten Rücken- und ersten Lendenwirbel und der sechste zwischen dem fünften und sechsten Lendenwirbel hervortrete. Unser sechster Lendennerv ist des Verfassers erster Kreuznerv, und außer diesem nennt er noch fünf Kreuznerven. Die Verbindung der Lenden- und Kreuznerven, nämlich das Lenden- und Kreuzgeflecht, ist richtig beschrieben, aber die Nerven haben keine Namen und ihr Verlauf ist nur ganz allgemein angegeben. Von Schwanznerven werden nur drei (statt fünf) Paare angeführt.

Digitized by Google

Von den Blutgefäßen ist gesagt, daß sie aus Aesten der großen Vene und Arterie kommen, durch die unteren Löcher des Kreuzbeins eintreten, das Rückenmark ernähren und durch die oberen Löcher wieder herausgehen.

3. Von der Bauchhöhle und den in ihr enthaltenen Theilen.

Das Bauchfell (peritoneo) war im Allgemeinen gut gekannt, doch glaubt der Verfasser, daß die Haut, welche es an den Verdauungs-Eingeweiden überzieht, von pergamentartiger Beschaffenheit sei; auch soll das Bauchfell viele Oeffnungen zum Durchgange von Organen haben!

Das Netz (vom Verfasser kleines Netz — reticella — genannt) und Gekröse sind gut beschrieben; der Nutzen des ersten sei der: den Magen warm zu halten, damit die erste Verdauung der Nahrungsmittel geschehen könne, dann die Lage der Gefäße des Magens und der Milz zu sichern. In dem Gekröse befinden sich Gefäße und Drüsen, — von Lymphgefäßen ist noch keine Rede.

Der Schlund (gola, esophago) bestehe aus zwei Häuten; die innere sei eine Fortsetzung der Haut des Mundes und Gaumens, hart, nervig (sehnig) und dünn, und habe Längenfasern, um die Speisen herabzuziehen; die äußere sei dick, weich, etwas fleischig wie ein Muskel und besitze quer- und gewunden laufende Fasern, welche die verschluckten Speisen zusammendrücken und das Herabsteigen befördern. Der Schlund habe zwei Paar Drüsen, die ihn beständig schlüpfrig und feucht erhielten; das eine Paar sei in der Nähe des Rachens (die Mandeln?), das andere liege in der Mitte der Länge des Schlundes (wahrscheinlich sind damit Lymphdrüsen am Halse gemeint).

Die Lage und Gestalt des Magens ist richtig angegeben, aber in Beziehung auf den Bau wird gesagt, daß er aus zwei (eigenen) Häuten bestehe und vom Bauchfell

Digitized by Google

überzogen werde; die innere von den beiden Häuten sei nervig und dick wie die des Schlundes und sei mit der inneren Haut des Darmes verbunden; sie habe gerade und schiefe Fasern, um das Futter anzuziehen und festzuhalten. Der Unterschied zwischen der linken und rechten Abtheilung der Magenschleimhaut ist dem Verfasser entgangen. — Die äußere der beiden Häute ist viel dicker, als die innere; sie hat Querfasern, um das Futter auszutreiben, nachdem es verdaut ist. Die Verrichtung des Magens ist: die Speise zu verdauen und in Chylus (chilo) umzuwandeln. Er ist ganz mit Venen und Arterien übersäet und von Nerven umringt und umgeben. Die Venen kommen vom ersten Aste der Pfortader (vena porta), die Arterien von dem Stamme, welcher von der großen Arterie herabsteigt und die Nerven kommen vom sechsten Gehirnnerven-Paare. — Vom sympathischen Nerven ist nirgend die Rede. — Die Venen des Magens sind weitläufig beschrieben; die an der großen Krümmung verlaufenden sollen das Thier zum Appetit reizen und den Magen mit erdigem und schwarzgalligem Blute, welches von der Milz kommt, einschließen.

Die Milz ist in Hinsicht auf Gestalt, Lage und Verbindung gut beschrieben; die Substanz sei schwammig. Die Venen erhalte sie von der Pfortader, die Arterien von der großen Arterie und die Nerven vom sechsten Paare. — Es geht hieraus hervor, daß der sympathische Nerv, von welchem die Milz ihre Nerven erhält, mit dem Vagus für gleichbedeutend galt und beide nur als ein Nerv betrachtet wurden.

Die Milz dient dazu, das Blut von der schwarzen Galle zu reinigen, denn sie ist das Organ zur Sammlung derselben.

Die Leber ist nach Lage, Gestalt, Lappentheilung gut beschrieben, sie soll durch ihre Lage mehr auf der rechten Seite der auf der linken Seite liegenden Milz das Gegen-

Digitized by Google

gewicht bilden, also das Gleichgewicht erhalten. Ihre Substanz sei nichts anderes, als geronnenes Blut, durchzogen von unendlich vielen Aesten der Pfortader und der großen Vene und von einigen kleinen Arterien. Der Zweck der Leber ist: die im Magen verdauten Speisen in Blut umzuwandeln, indem der Speisesaft durch die Gekrös-Aeste der Pfortader zu ihr gelangt.

Die Pfortader entsteht als ein dicker und langer Stamm an der hinteren ausgehöhlten Fläche der Leber. Ihre Aeste sind bei der Beschreibung des Darmkanals und Gekröses im Wesentlichen richtig angeführt. Auch der Bauchtheil der hinteren Hohlvene und die Leberarterie sind richtig beschrieben. Von der Nabelvene, deren Eintritt in die Leber beschrieben ist, wird gesagt, daß sie dem Fötus die Nahrung von der Gebärmutter zuzuführen bestimmt ist.

Daß die Gallenblase dem Pferde fehlt, war bekannt.

Der Leber-Gallengang entstehe aus zwei Aesten, die in der Leber mit vielen zerstreuten Zweigen anfangen, und in der Mitte mit vielen kleinen Löchern versehen sind, um von der gesammten Blutmasse das sammeln zu können, was dort zu viel gallige Feuchtigkeit enthält, damit die Galle von der Leber und dem guten Blute entfernt und durch den Gallengang in den Zwölffingerdarm geleitet werde. Dieser Gang münde 4 Zoll, in einigen Pferden das Doppelte, vom Magen entfernt in den Darm, und er durchdringe dessen Häute in schiefer Richtung wie die Harnleiter die Blase.

Der Gallengang, ohne Gallenblase, sei den Pferden deshalb nothwendig, damit die Galle reichlicher und ohne Unterbrechung in den Darm fließen könne, um aus der Menge der genossenen Nahrung auch viel Excremente zu erzeugen, was aus dem öfteren Entleeren derselben hervorgehe; deswegen (wegen des reichlichen Gallenabflusses) sollen die Pferde nach der Meinung Einiger ein reines und süßes Blut und eine gesunde Leber haben. Aber dieser Meinung

Digitized by Google

stehe die Beobachtung entgegen, daß das Blut nicht nur nicht süß, sondern bitter, sogar salzig sei.

Die Eintheilung des Darmkanals in den dünnen und dicken, jener in den Zwölffingerdarm (duodeno), Leerdarm (digiuno) und Hüftdarm (ileon); dieser in den Blinddarm (intestino cieco), Grimmdarm (intestino colon) und Mastdarm (intestino retto) war schon bekannt. Der Blinddarm habe nur eine Oeffnung und der Grimmdarm sei durch viele Drüsen (die Bauchspeicheldrüse, deren sonst nicht Erwähnung geschieht, und die auch nicht benannt ist) mit dem Zwölffingerdarm verbunden. Von der Beschaffenheit der Schleimhaut des Darmes, namentlich von den Darmzotten im Dünndarme ist nichts angeführt. Die Verrichtung des dünnen und dicken Darmes giebt der Verfasser als getheilt an; im Dünndarme verweile das aus dem Magen gekommene Futter, damit die Abscheidung von dem (Speisesaft), was die Leber in Blut umwandeln soll, geschehen könne, denn die Zweige der Pfortader im Gekröse des Dünndarmes ziehen den Saft aus dem Darme (was wir jetzt den Saugadern zuschreiben). Es würde also hier der Blutlauf in der Pfortader richtig erkannt sein, wenn nicht bald darauf gesagt wäre: daß auch einige Aeste der Pfortader das Blut von der Leber den Därmen zu ihrer Ernährung zuführten. In den dicken Därmen werde alles, was in den dünnen von Speisen übrig geblieben ist, in Koth verwandelt.

Die Lage und Gestalt der Nieren ist ganz richtig beschrieben; die linke liege weiter rückwärts und sei länglich und mehr platt. Die Verschiedenheit der Gestalt möge durch die Geräumigkeit und Gestalt des Ortes, wo jede Niere liegt, bedingt sein. Die Verschiedenheit in der Größe möge darin ihren Grund haben, daß ein größeres Bedürfniß des Abflusses aus der Vene (Hohlader) nach der Seite der größeren, als nach der Seite der kleineren Niere bestehe. Vorn und an der inneren Seite befindet sich an jeder Niere, wie der Verfasser

Digitized by Google

bei vielen Pferden es geschen hat, ein Theil von Substanz und Farbe der Niere (die Nebenniere); die sorgsame und emsige Mutter Natur in Dingen die den Thieren nothwendig sind, habe diese Theile zur Bedeckung und zum Schutz der Nieren-Venen und Arterien, welche oberflächlich zu den Nieren gehen, dahin gelegt, indem sie als Drüsen gelten. Die Substanz der Nieren sei fleischig, hart und fest, und jede habe zwei Häute, von welchen die innere sehr dünn und der Haut der Leber sehr ähnlich sei (?); die äußere Haut komme vom Bauchfelle, sei mit Venen übersät und voll Fett. Von den Nieren kommen die Harngänge (condotti dell' orina). Die Arterien und Venen der Nieren (und Nebennieren) sind richtig beschrieben, aber die Nerven sollen vom sechsten Paar der Gehirnnerven kommen, und es zeigt sich auch hier wieder, daß der sympathische Nerv nicht gekannt war. Einige Venenäste sollen das wässerige Blut in den Nieren aufsaugen. Von dem Zweck der Nieren ist sehr kurz gesagt: über sie verbreitet sich der Ueberfluß der wässerigen Feuchtigkeit, welche sich im Thierkörper erzeugt. — Von einer Absonderung aus dem Blute, durch die Drüsen, wußte man noch nichts, und man hielt die Nieren überhaupt nicht für Drüsen.

Die Harnblase ist in Hinsicht auf Lage und Form richtig beschrieben, aber unrichtig angegeben, daß sie nur aus zwei Häuten bestehe. Die äußere Haut komme vom Bauchfell, die innere wäre hart, glatt, nervig und stark; sie habe dreierlei Fasern, nämlich gerade, schiefe und Querfasern, durch welche der Urin angezogen, ausgeworfen und zurückgehalten werde. Am Blasenhalse befinden sich zwei Drüsen, in welche sich die Samengänge einsenken (Vorsteherdrüse), um das Ueberflüssige aufzunehmen und hinten an den Schaambeinen (Sitzbeinen) sind zwei Muskeln, welche die Blase einschnüren (Sitzbein-Ruthenmuskeln), damit der Urin, der durch zwei Gänge (Harnleiter) zugeführt wird, nicht unwill-

Digitized by Google

kürlich abfließe. Die Einmündung der Harnleiter in die Blase geschehe wie die des Gallenganges in den Zwölffingerdarm. Die Nerven der Harnblase sollen vom sechsten Paar der Gehirnnerven, und einige andere vom Kreuzbein kommen (was richtig ist). Außerdem sollen viele Zweige von der Pfortader (unrichtig), von der Hohlader und der großen Arterie (Aorta) zu ihr gehen.

Zur Erläuterung der Eingeweide sind 7 Tafeln Abbildungen gegeben, die nicht schlecht sind. Auf einer achten Tafel ist die Pfortader dargestellt, jedoch nur schematisch.

IV Haupttheil, Geschlechtsorgane und Fötus.

1. Von den männlichen Geschlechtstheilen.

Die Hoden (testicoli) sind Gebilde, welche bestimmt sind, das Thiergeschlecht zu erhalten, die Kraft und Wärme zu vermehren, und sie sind vor allen die nothwendigen und wesentlichen Organe der Fortpflanzung. Sie sind weiß, zart, voll kleiner Venenzweige und gewundener Arterien und ihre Substanz hat fast das Ansehen einer zarten und schwammigen Drüse. Der Hode hat gemeinschaftliche und besondere Häute. Die erste der besonderen Häute umhüllt den Hoden allein und ist hart, stark und dick, sie wird von den Griechen Dartos genannt (ist unsere tunica propria seu albuginea); die zweite ist roth, voll kleiner Venen und heißt bei den Griechen Eritroides oder Elitroides, rührt vom Bauchfelle her und umschließt die erste, an welche sie durch einige sehnige Fäden und die Samengänge befestigt ist, an ihrem oberen Theile wird sie etwas fleischig (?). Von den gemeinschaftlichen Häuten, gewöhnlich Beutel (borse) genannt ist die eine fleischig (unsere Dartos) und die andere

Digitized by Google

ist die Haut oder das Fell. Zwei Gänge führen den Samen zu den Hoden, wovon einer aus der Hohlvene, der andere aus der linken Nierenvene kommt (Verwechselung mit der inneren Samenvene), jeder ist von einer Arterie begleitet die aus der großen Arterie entspringt; sie machen zusammen Windungen und Verwickelungen wie Weinranken, senken sich von oben in den Hoden ein, wo der Nebenhode ist, und verbreiten sich in der Substanz des Hodens. An den Enden dieser Samengänge (Venen) entsteht der variköse Gang (Nebenhode und Samenleiter), welcher den Samen zu dem gemeinschaftlichen Gange bringt (gemeinschaftlicher Gang heißt hier die Harnröhre, weil sie Harn und Samen leitet); jener steigt am hinteren Theile des Hodens herab und steigt dann bis zur höchsten Stelle des Schambeins hinauf, von wo er über die Harngänge hinweggeht, um sich in die am Blasenhalse liegenden Drüsen (Vorsteherdrüse) einzusenken und in der Harnröhre zu endigen. Jeder Hode hat einen in der Leistengegend entspringenden Muskel, der ihn nach oben zieht. Die Hoden sollen ihre Nerven auch vom sechsten Gehirnnerven-Paare erhalten. — Die Samenblasen und die Cowper'schen Drüsen sind nicht genannt, und waren wohl noch unbekannt. Die Vorstellung, daß der Same den Hoden zugeführt würde, geht offenbar von der Unkenntniß der eigentlichen Drüsenverrichtung aus.

An der männlichen Ruthe (membro) werden zwei schwammige Körper und die Harnröhre unterschieden; die Eichel ist Kopf (testa) genannt. Die fast runden schwammigen Körper seien im Inneren schwammig, äußerlich nervig (sehnig) und von allen übrigen Körpertheilen verschieden, nur mit der Gebärmutter hätten sie einige Aehnlichkeit.

Die Ruthe werde von einer fleischigen Haut und vom Felle bedeckt; sie werde von drei Paar Muskeln bewegt,

das erste Paar sind unsere Sitzbein-Ruthenmuskeln;

das zweite Paar ist der Harnschneller, und

Digitized by Google

das dritte Paar sind die After-Ruthenmuskeln, welche der Mensch nicht habe (was richtig ist).

Unendlich viele Aeste, welche von der großen Vene und Arterie kommen, beleben und ernähren diese Theile; die Empfindung erhalten sie von den letzten Nerven des Kreuzbeins.

2. Von den weiblichen Geschlechtstheilen.

Die Gebärmutter (matrice) habe ihre Lage deshalb zwischen den Därmen, damit sie, als das Organ, welches den Samen zur Empfängniß und das Blut zur Ernährung und Ergänzung des (jungen) Thieres empfange, durch jene warm gehalten und gegen die Härte der Knochen und äußere Dinge geschützt sei. Die nicht schwangere Gebärmutter sei einem Körper ohne Kopf und Beine ähnlich, nur mit zwei Armen oder Hörnern versehen; die schwangere sei einem Hembe ähnlich u. s. w. Das Innere der nicht schwangeren Gebärmutter sei eben, glatt und etwas runzelig, die schwangere runzelig (faltig) und verschieden ungleich. Der mittlere Theil sei weniger rauh und runzelig, als der Theil welcher in die Hörner übergeht, weil er eine größere Menge von Venen hat, die mit ihren äußersten Enden an der inneren Fläche aufhören und sie verdicken, um dem schwammigen Fleische (Placenta) mehr Nahrung zuzuführen, denn es habe dieses (das schwammige Fleisch) bei der Stute denselben Nutzen wie bei der Frau der Mutterkuchen (segato uterino, wörtlich: Gebärmutter-Leber). An den Seiten der Gebärmutter sind die Samengänge (Muttertrompeten).

Die Eintheilung der Gebärmutter in Hals, Körper und Hörner ist richtig gemacht. Der Muttermund sei bei der geschwängerten Stute so fest geschlossen, daß kein Nadelkopf eindringen könne, damit der männliche Same zurückgehalten und das Eindringen der äußeren Luft verhindert werde, denn diese würde den Samen und den Fötus kalt machen.

Digitized by Google

In der Nähe der Schaamöffnung (natura) befinde sich ein faltiges und fleischiges Gebilde (Eichel des Kitzlers), welches bei rossigen Stuten beständig hervorgestülpt werde. Den eigentlichen Kitzler scheint der Verfasser nicht gekannt zu haben.

Es werden an der Gebärmutter nur zwei Häute angenommen, nämlich die äußere, die von der Bauchhaut kommt und die innere, welche aus der Muskel- und Schleimhaut gebildet aber nur für eine Haut gilt.

Die Samengefäße (innere Samen-Arterie und Vene) sind gut beschrieben, aber über ihre Endigung ist gesagt, daß sie dort den variköſen Gang (Muttertrompete) haben, der in der Höhle des Uterus mit einem erhabenen Punkte, in dessen Mitte eine sehr kleine Oeffnung ist, endigt. Dies sei ein klares und bestimmtes Zeichen, daß der Same der Stute (weibliche Same) in die Höhle der Gebärmutter gelange. Daß die Blutgefäße der trächtigen Gebärmutter beträchtlich weiter sind, als die der nicht trächtigen, ist angeführt.

Die Venen der rechten Seite sollen größer sein, wenn die Gebärmutter ein männliches Fohlen enthält.

Die weiblichen Hoden (Eierstöcke), deren Lage gut beschrieben ist, sollen im Verhältniß kleiner sein, als die der Frauen. Ueber die innere Beschaffenheit derselben und über ihre Verrichtung ist nichts gesagt.

3. Von den Eihäuten und dem Fötus.

Nachdem durch den in die Gebärmutter gelangten Samen, unter Mitwirkung des Spiritus (Luft) und der Wärme, das junge Thier von der Zeugungskraft vorgezeichnet und geformt ist, und nachdem die Gefäße hinlänglich vorbereitet sind, um dasselbe zu ernähren, bekleidet die Natur bald das Fohlen mit zwei Arten von Hüllen, indem bei diesen Thieren die Allantois (tunica Alantoide) fehlt. — Dieser

Digitized by Google

Irrthum des Verfassers ist sehr verzeihlich, weil bei dem Pferde die Harnhaut nicht in der Art abgesondert ist, wie bei den Wiederkäuern und dem Schweine, und daher leicht mit zu den beiden anderen Eihäuten gezogen werden konnte. Die innere von diesen beiden Hüllen, welche die Griechen Amnios nennen, gewöhnlich aber Umhang oder Mantel (manto) genannt wird, ist weiß, und doppelt wie das Netz oder die harte Hirnhaut (der Verfasser hielt also das innere Blatt der Harnhaut für einen Theil der Schafhaut), und enthält viele Venen und Arterien, die von den Nabelgefäßen kommen, was bei dem menschlichen Kinde nicht so ist (richtig!). Diese Gefäße (der Schafhaut) haben sehr kleine, kaum sichtbare Höhlen (Lumina), damit nur wenig venöses und arterielles Blut (sangue arterioso) zu dieser dünnen Haut, welche nur einer geringen Ernährung benöthigt ist, hingehe. Hier spricht der Verfasser zum ersten Male von arteriellem Blute, und es mag schon geahnt worden sein, daß die Arterien auch Blut, nicht bloß Luft, wie man annahm, führen. — Die äußere dicke Haut dieser Blutgefäße soll zur Verstärkung der dünnen Schafhaut beitragen.

Zwischen dieser Haut und dem Fohlen befinde sich etwas Wasser (Fruchtwasser), indem eine größere Wassermenge (das falsche Fruchtwasser in der Harnhaut) zwischen ihr und der Lederhaut (Corion) sich befinde. Diese Lederhaut, welche an jenes Fleisch, das bei der Frau Mutterkuchen genannt wird, angrenzt, ist ganz mit großen Aesten der Nabelgefäße übersät, und in ihrer Substanz von der Schafhaut wenig verschieden; dagegen gleicht sie in ihrer Gestalt der Gebärmutter, die sie auch ganz auskleidet, während die Schafhaut nur eine längliche Form hat und nur so groß ist, um das Fohlen gehörig aufnehmen zu können.

In einem besonderen Kapitel spricht der Verfasser von der Placenta oder Nachgeburt (placenta overo secondina). Er beschreibt die der Stute als ein fleischiges, rothes, schwam-

Digitized by Google

miges Gewebe, welches ganz die Gestalt und Größe der inneren Fläche der Gebärmutter hat. Dies Gewebe sei gleichsam aus dem verdickten und geronnenen Blute, welches aus den offenen Enden der Gebärmuttergefäße ausgetreten sei, entstanden und unterscheide sich von der menschlichen Placenta. Am Muttermunde und besonders nach der Bauchseite hin sei diese Placenta der Stute wie ein Finger dick, und hier dreimal dicker und blaßer als an allen übrigen Stellen der Gebärmutter. Durch diese dicke Beschaffenheit könne sie den Muttermund besser verschließen und die durch die Schwere des Fohlens entstehende Beleidigung des sehr reizbaren Mutterhalses verhindern, wenn die Zeit der Geburt noch nicht da sei. Der Nutzen dieser Placenta ist nicht angegeben.

Ueber die Entstehung des sogenannten Füllengifts, oder der Pferdemilz (hippomanes), welche Masse sich in der Harnhaut bei Stuten häufig findet, handelt der Verfasser in einem langen Kapitel, ohne mehr als Meinungen und Vermuthungen geben zu können. Die von den ältesten Schriftstellern, z. B. Aristoteles, schon angegebene Anwendung als Reizmittel für die Stuten, um sie rossig zu machen, führt der Verfasser ebenfalls an.

Die Lage des Fötus in der Gebärmutter, sowohl die regelmäßige als die unregelmäßige, ist sehr genau beschrieben. Bei dieser Gelegenheit spricht er auch von den sogenannten Hornwarzen oder Kastanien des Pferdes, namentlich von der Ursache ihrer Entstehung. Er findet sie darin, daß während der Bildung des Jungen in der Gebärmutter die Gliedmaßen an den Stellen, wo später die Hornwarzen vorkommen, in beständiger Berührung und unbeweglich bleiben, außer kurz vor der Geburt. Daher könne an diesen Stellen die Haut nicht erhärten und die Haare sich nicht bilden. Aber nach der Geburt erzeuge sich, unter Mitwirkung der Bewegung, der Lage und Erwärmung, an diesen Stellen, welche den tiefen, schwachen und kalten Gelenken so

Digitized by Google

nahe sind, eine große Menge schleimiger, dicker und vertrocknender Feuchtigkeit, woraus die Hornwarzen hervorgehen. Diese Anfangs kleinen Gebilde wachsen mit dem Thiere, erheben, vergrößern sich, erhärten und vertrocknen so, daß sie wie alte Baumrinde zu gewissen Zeiten des Jahres abfallen, worauf sie nach und nach ihre frühere Größe wieder erlangen. Die Griechen nannten sie Lichenes equorum und nach einigen berühmten Autoren sollen sie gegen die fallende Sucht nützlich sein.

In einem besonderen Kapitel handelt der Verfasser von der Verbindung der hinteren Hohlvene mit der linken Vorkammer des Herzens und der Lungenarterie mit der Aorta bei dem Fötus. Er sagt jedoch, die große oder Hohlvene verbinde sich durch eine längliche mit einer dünnen Haut bedeckte Oeffnung mit der venösen Arterie (Lungenvenen), damit ihr Blut zu den Lungen gehe, und der Rücktritt in die Hohlader werde durch die dünne Haut (Klappe des eirunden Loches) verhindert. Nach der Geburt des Fohlens schließe sich diese Oeffnung. Da wo die große Arterie (Aorta) und die arterielle Vene (Lungenarterie) einander nahe kommen, verbinde sie ein Gang, stärker als eine Schreibfeder welcher ein Ast der arteriellen Vene ist, und sich kurze Zeit nach der Geburt des Fohlens schließt. Diese Verbindung der Gefäße finde deshalb Statt, weil die Lungen aus dem rechten Herzventrikel kein gereinigtes und spirituelles Blut erhalten könnten, indem die arterielle Vene in dieser Zeit unbeweglich sei.

Die Euter, welche äußerlich richtig beschrieben sind, bestehen aus einigen Drüsen und viel Fett (!) und erzeugen die Milch.

Zu diesem Hauptheile gehören 10 Tafeln Abbildungen, die gut und verständlich sind. Auf einer Tafel ist der Fötus mit den Nabelgefäßen und den Eihäuten abgebildet, und mit diesen auch die Harnschnur (urachus), und doch erwähnt der

Digitized by Google

Verfasser keinen solchen Gang, der aus der Harnblase hervorgeht. Zu den Nabelarterien kann er ihn nicht gerechnet haben, denn er hat zwei Nabelarterien beschrieben und abgebildet.

V Haupttheil, die Gliedmaßen.

1. Von den Knochen und Hufen der vorderen Gliedmaßen.

Das Schulterblatt wird von dem Verfasser zu den Knochen der Brust gezählt, und ist dort schon beschrieben. Die Haupttheile eines Vorderschenkels sind: der Arm (humero), der Vorderarm oder Elbogen (cubito overo gombito), das Schienbein (stinco), das Fesselbein (pastora grande), das Kronbein (pastora picciola) und der Fuß (il piede). Die Gelenke seien folgende: des Armbeins mit dem Schulterblatte, des Elbogens mit dem Armbeine, des Knie's mit dem Elbogen und dem Schienbeine, des Fesselbeins mit dem Schienbeine, des Kronbeins mit dem Fesselbeine und der Knochen des Fußes mit dem Kronbeine.

Das Armbein ist sehr genau beschrieben, sogar das untere Ernährungsloch ist seiner Bedeutung nach angeführt.

Den Vorderarm glaubt der Verfasser nicht aus zwei Knochen, wie bei dem Menschen, zusammengesetzt, sondern er bestehe beim Pferde nur aus einem Knochen, und die Speiche (razzo) soll ihm fehlen; dennoch soll der Elbogen-Fortsatz gleichsam ein eigener Knochen und nur wie angesetzt sein (die frühe Verwachsung des unteren Theiles des Elbogenbeines mit der Speiche und die oben bleibende Trennung beider Knochen hat offenbar zu dieser irrigen Auffassung geführt). Uebrigens ist er gut beschrieben.

Digitized by Google

Die Knochen des Vorderknie's oder der Vorder-Fußwurzel (ginocchio), welche gut beschrieben sind, haben keine Namen, sondern werden mit Nummern bezeichnet, indem in jeder Reihe von Außen zu zählen angefangen wird; daher ist das Erbsenbein der erste Knochen der oberen Reihe, und das Hakenbein der erste Knochen der unteren Reihe.

Die Knochen des Mittelfußes sind ebenfalls richtig beschrieben, er nennt das Schienbein (stinco) und die zwei Griffelbeine (raggi).

Mit dem Fesselbeine werden die beiden Sesambeine, jedoch ohne Namen, beschrieben; ihre Verbindung und ihr Nutzen als Rolle sind gut geschildert.

An der vorderen Fläche des Kronbeins soll eine kleine Drüse in einer Vertiefung liegen und zur Befeuchtung der Sehne dienen?

Als Knochen des Fußes werden der große (Hufbein) und der kleine (Strahlbein) genannt, beide sind richtig beschrieben, ebenso die Hufbeinknorpel.

Die sogenannte Fleischwand, Fleischsohle und der Fleischstrahl, die der Verfasser als eine fleischige, gefäß- und nervenreiche, daher sehr empfindliche Substanz schildert, werde das Lebende des Fußes (il vivo del piede) genannt, während der Huf, der ohne Empfindung ist, das Todte des Fußes (il morto del piede) heiße.

Der Huf oder das Horn (l'ungna ò il corno) werde in die Wand, Sohle (suolo) und den Strahl (fettone) eingetheilt. Der obere Theil des Fußes werde Krone oder Fuge, oder die Wurzel des Hufes genannt, der untere die Fußsohle, der hintere die Ferse, und der vordere die Spitze des Fußes. Das Horn der Vorderhufe sei innen weich und dünn, außen trocken und brüchig; das der Hinterhufe sei dick, fest und zähe. Daher leiden die Vorderhufe bisweilen an Trennungen ihres Zusammenhanges (Hornspalt), und an

Digitized by Google

Ringen der Wand, wodurch die empfindlichen Theile zusammengepreßt werden, weshalb die Thiere Schmerzen empfinden.

2. Von den Muskeln, Gefäßen und Nerven der vorderen Gliedmaßen.

Die Muskeln, welche zur Bewegung des Schulterblattes dienen, sind bei der Brust mit abgehandelt.

Zur Bewegung des Armbeins hat der Verfasser sieben Muskeln angenommen.

Der erste Muskel des Armbeins (il primo musculo dell' humero) ist der große Brustmuskel (M. pectoralis major);

der zweite ist der große runde Muskel oder Niederzieher des Armbeins (M. teres major);

der dritte ist der hintere, dünnere Theil des breiten Brustmuskels (M. latissimus pectoris);

der vierte ist der Unterschultermuskel (M. subscapularis);

der fünfte Muskel ist der lange Auswärtszieher des Armbeins, mit Einschluß des kurzen (Pars posterior musculi deltoidei);

der sechste ist der hintere Grätenmuskel (M. infraspinatus) und

der siebente Muskel des Armbeins ist der vordere Grätenmuskel (M. supraspinatus).

Zur Bewegung des Vorderarms nimmt der Verfasser auch sieben Muskeln an.

Der erste Muskel des Elbogens (primo musculo del gombio) ist der vordere abgerundete Theil des breiten Brustmuskels (M. latissimus pectoris);

der zweite ist der kleine Strecker (M. anconaeus parvus);

der dritte ist der mittlere oder äußere Strecker des Vorderarms (M. ancouaeus externus);

der vierte ist der kurze Beuger (M. brachialis internus);

Digitized by Google

der fünfte iſt der lange Beuger des Vorderarms (M. biceps);

der ſechſte iſt der kurze oder innere Strecker (M. anconaeus internus);

der ſiebente iſt der dicke (und lange) Strecker des Vorderarms (M. anconaeus longus et extensor cubiti longus).

Auch für die Vorderfußwurzel und den Mittelfuß ſind ſieben Muskeln angenommen.

Der erſte Muskel des Knie's und Schienbeins (primo musculo del ginocchio et dello stinco) iſt unſer Strecker der Vorderfußwurzel (M. abductor pollicis longus);

der zweite iſt der von der Speiche kommende Kopf des Beugers des Hufbeins, von dem der Verfaſſer annimmt, daß er auch mit einer Sehne an die Vorderfußwurzel gehe (Caput radiale m. perforantis);

der dritte iſt der Beuger des vorderen Mittelfußes (M. flexor carpi radialis);

der vierte iſt der innere Beuger der Vorderfußwurzel (M. flexor carpi ulnaris);

der fünfte der äußere Beuger der Vorderfußwurzel (M. extensor carpi ulnaris);

der ſechſte iſt der Strecker des Mittelfußes (M. extensor carpi radialis longus);

der ſiebente ſoll vom Bruſtbein kommen, iſt alſo unrichtig.

Von Muskeln der Zehe nennt der Verfaſſer neun.

Der erſte Muskel der Zehe (primo musculo delle pastore et del piede) iſt der Beuger des Feſſelbeins oder der mittlere Zwiſchenknochenmuskel (M. interosseus medius);

der zweite und dritte ſind die (kleinen) ſeitlichen Zwiſchenknochenmuskeln (M. M. interossei laterales);

der vierte iſt der Ellbogenkopf des Hufbeinbeugers (Caput ulnare m. perforantis);

Digitized by Google

der fünfte ist der Hufbeinbeuger (alle Bäuche als ein Muskel betrachtet) (M. perforans s. flexor digiti pro fundus);

der sechste ist der Beuger des Kronbeins (M. perforatus s. flexor digiti sublimis);

der siebente ist der Strecker des Fesselbeins (M. extensor digiti brevior);

der achte ist der Strecker des Kron- und Hufbeins (M. extensor digiti longior);

der neunte ist der Speichenkopf des Hufbeinbeugers (Caput radiale m. perforantis).

Die fibrösen Binden oder Hüllen der Muskeln und die Bänder der Knochen werden vom Verfasser für gleichbedeutend gehalten.

Die Arterien und Venen der vorderen Gliedmaße kommen von der Achsel-Arterie und Vene (Arteria et vena ascellare), die ihr Luft (lo spirito) und Blut zuführen. — Ihr Ursprung ist richtig beschrieben aber der Verlauf nicht näher angegeben; und es ist nur bemerkt, daß sie auf ihrem ganzen Wege von dem 7ten, 8ten und 9ten Rückenmarks-Nerven begleitet werden. — Nachdem diese drei Nerven sich verbunden haben (Armgeflecht) verbreiten sie sich über die ganze Gliedmaße, gehen aber mit den Gefäßen an der inneren Seite herab, weil sie hier am sichersten vor Beleidigungen wären. Von den Nerven ist unser jetziger Mittelnerv (Nervus medianus), freilich ohne Namen, ganz gut beschrieben.

3. Von den Knochen der hinteren Gliedmaßen.

Der Hinterschenkel werde eingetheilt: in den Oberschenkel (coscia), Unterschenkel (anca), Schienbein, Fesselbein, Kronbein und Fuß, wie am Vorderschenkel.

Die Gelenke sind alle richtig genannt.

Das Oberschenkelbein (osso della coscia) wird

Digitized by Google

mit dem des Menſchen verglichen, und die Unterſchiede ſind richtig angegeben. Die Knieſcheibe iſt bei der ſonſt guten Beſchreibung des Oberſchenkels nicht genannt, ſie wird ſpäter in einem eigenen Kapitel beſchrieben, und heißt osso molare ò rotula. Die Verbindung mit dem Becken, durch das runde Band, iſt zwar beſchrieben, aber der lange Schenkel dieſes Bandes, welcher bis an das Schaambein reicht, iſt nicht angeführt.

Am Unterſchenkel wird nur das Unterſchenkelbein (osso dell' anca) beſchrieben, denn das Wadenbein wird nur als ein ſeitlicher Fortſatz angeſehen und heiße im gemeinen Leben grassella.

Zum Sprunggelenk (garettone) oder Hinterknie (ginocchio di dietro) rechnet der Verfaſſer nur zwei Knochen, nämlich das Rollbein (girella ò carrucola) und das Sprung- oder Ferſenbein (talone); die anderen vier (oder fünf) Knochen würden bei dem Menſchen tarsus genannt. Dieſe Knochen haben bei ihm keine Namen, ſondern werden durch Zahlen bezeichnet, und er fängt an der inneren Seite an zu zählen. So heißt das Kahnbein: der erſte Knochen der oberen Reihe; das Würfelbein heißt: der zweite Knochen dieſer Reihe. Die untere Reihe hat nach dem Verfaſſer drei Knochen, und nur in einigen Pferden fänden ſich zwei, wenn der innerſte und mittlere verwachſen wären (das erſte und zweite keilförmige, oder vereinigt das Pyramidenbein). Das dritte (oder zweite) Bein der unteren Reihe iſt das kleine Kahnbein oder das dritte keilförmige Bein. Alle dieſe Knochen ſind ſehr weitläufig beſchrieben.

Die Knochen des hinteren Mittelfußes und der Zehe ſind von den gleichnamigen der vorderen Gliedmaße richtig unterſchieden, doch glaubt der Verfaſſer, daß die Weichtheile im Hufe geringer wären, als am Vorderfuße.

Digitized by Google

4. Von den Muskeln, Blutgefäßen und Nerven der hinteren Gliedmaßen.

Zur Bewegung des Oberschenkels nimmt der Verfasser dreizehn Muskeln an.

Der erste Muskel des Oberschenkels (primo musculo della coscia), ist unser dicker Einwärtszieher des Unterschenkels (M. semimembranosus);

der zweite ist der dicke Einwärtszieher des Oberschenkels (M. adductor magnus et brevis);

der dritte ist der lange Einwärtszieher des Oberschenkels (M. adductor longus);

der vierte ist der äußere Theil des Darmbeinmuskels M. iliacus internus);

der fünfte ist der große Lendenmuskel (M. psoas major);

der sechste ist der innere Theil des Darmbeinmuskels, der beinahe wie ein abgesonderter Muskel aussieht;

der siebente ist der lange und kurze Auswärtszieher des Unterschenkels (M. biceps femoris);

der achte ist der äußere Gesäßmuskel (M. glutaeus maximus);

der neunte ist der Spanner der breiten Schenkelbinde (M. tensor fasciae latae);

der zehnte ist der viereckige Oberschenkelmuskel (M. quadratus femoris);

der eilfte ist der kleine Gesäßmuskel (M. glutaeus minimus);

der zwölfte ist der große Gesäßmuskel (M. glutaeus maximus s. medius);

der dreizehnte Muskel des Oberschenkels (il decimo terzo musculo della coscia) ist der birnförmige und innere Verstopfungsmuskel (M. pyriformis et obturator internus).

Zur Bewegung des Unterschenkels nimmt der Verfasser sieben Muskeln an.

Digitized by Google

Der erſte Muskel des Unterſchenkels (il primo musculo dell' anca) iſt der Kniekehlenmuskel (M. popliteus);

der zweite iſt der lange, mittlere und kurze Auswärtszieher (M. biceps femoris), er iſt ſchon als Muskel des Oberſchenkels genannt;

der dritte Muskel, von dem der Verfaſſer ſagt, daß es auch drei ſein könnten, iſt der gerade, die beiden dicken und der eigentliche Schenkelmuskel (M. rectus femoris, vastus externus, internus et cruraeus);

der vierte iſt der dünne und breite Einwärtszieher des Unterſchenkels (M. sartorius et gracilis);

der fünfte iſt unſer dicker Einwärtszieher des Unterſchenkels, der ſchon als erſter Muskel des Oberſchenkels genannt iſt;

der ſechſte iſt der lange Einwärtszieher des Unterſchenkels (M. semitendinosus);

der ſiebente Muskel des Unterſchenkels ſoll vom Becken in der Nähe des Bauches entſpringen und mit einem Theile bis zum Fuße herabgehen! er iſt demnach aus der Beſchreibung nicht zu erkennen.

Die Muskeln, welche das Sprunggelenk und Schienbein bewegen, ſind nach dem Verfaſſer folgende ſechs:

Der erſte Muskel des Sprunggelenks und Schienbeins (il primo musculo del ginocchio di dietro et dello stinco) iſt unſer dritter Wadenbeinmuskel und Beuger des Schienbeins (M. peronaeus tertius et tibialis anticus);

der zweite iſt der vereinigte innere Wadenmuskel und Kronbeinbeuger (M. soleus et flexor digiti brevis);

der dritte iſt der dünne Strecker des Sprunggelenks (M. plantaris);

der vierte und

Digitized by Google

der fünfte sind die Zwillinge oder Wadenmuskeln (M. M. gastrocnemii);

der sechste ist der mittlere Auswärtszieher des Unterschenkels (Caput breve m. bicipitis).

Zur Bewegung des Fußes nimmt der Verfasser acht Muskeln an.

Der erste Muskel des Fessels und Fußes (il primo musculo delle pastore et del piede) ist der Beuger des Fesselbeins, wie am Vorderfuße, doch sind hier die seitlichen Zwischenknochenmuskeln nicht besonders aufgezählt;

der zweite ist unser dünner Beuger des Hufbeins (M. flexor digitorum longus);

der dritte ist der dicke Hufbeinbeuger (M. flexor hallucis longus);

der vierte und

der fünfte sind die beiden wurmförmigen Muskeln (M. M. lumbricales), die der Verfasser am Vorderfuße übersehen hat;

der sechste ist der Kronbeinbeuger, und ist schon bei den Muskeln des Sprunggelenks als zweiter aufgeführt;

der siebente ist der lange Wadenbeinmuskel oder seitliche Zehenstrecker (M. peronaeus longus);

der achte ist der lange oder vordere Zehenstrecker (M. extensor digitorum pedis longus).

Von den Blutgefäßen beschreibt der Verfasser auch hier, wie an anderen Orten, vorzugsweise die Venen, die ihm, als die das Blut zuführenden und die Ernährung bedingenden Gefäße auch die wichtigeren waren; die Arterien werden eben nur als Begleiter der Venen nebenher genannt. Außer der Hohlvene, die diesen Namen schon hatte, sind den übrigen Venen und Arterien der Gliedmaßen noch keine Namen gegeben.

Nachdem die hintere Hohlvene von der Leber bis gegen

Digitized by Google

das Becken gekommen sei, spalte sie sich, von der großen Arterie bedeckt, in zwei Aeste (die Darmbein-Venen), und jeder nehme die Richtung nach der Leistengegend hin, wo er sich wieder in eine kleinere und größere Vene theile, vorher aber eine ansehnliche Vene an die Bauchmuskeln (unsere Bauchvene) sende; beide Venen gehen an die Gliedmaße. Die kleinere, aber doch ansehnliche Vene, gehe zwischen Fell und Fleisch an der inneren Seite des Schenkels herab (die innere Hautvene oder Schrankader) und Sachkundige machen an ihr den Aderlaß, theils um Krankheiten zu heilen, theils um ihnen vorzubeugen. Weiter abwärts sende sie eine andere Vene ab, die an der starken Sehne (Achillessehne) oberflächlich liegend herablaufe (die hintere innere Hautvene).

Die größere Vene (Schenkelvene) ist bis zum Sprunggelenk herab richtig beschrieben, nur die hintere Schenkelbeinvene (vena tibialis postica) ist nicht angegeben. Die Verbindung der vorderen Schenkelbeinvene mit der inneren Hautvene ist gut beschrieben und der Verfasser leitet die Entstehung von Geschwülsten am Sprunggelenk (Gallen) von dem Zuführen des Blutes durch zwei so bedeutende Venen ab. Der Theil der Venen am Fuße verhalte sich wie am Vorderfuße.

Ueber die Nerven sagt der Verfasser: das zwei und dreißigste Nervenpaar des Rückenmarks (der 6. Lendennerv) verbindet sich mit dem dreißigsten Paare (4. Lendennerv) und diese gehen an die Muskeln der inneren Theile. Eine nähere Beschreibung des Schenkel- und Verstopfungs-Nerven, besonders der Ausgang des letzten durch das eirunde Loch, ist nicht gemacht.

Von den drei ersten, unter sich verbundenen, Nerven des Kreuzbeins würden die nach außen gelegenen Muskeln des Hinterschenkels mit Nerven versorgt, und von jenen Nerven gehe auch ein sehr starker Nerv (Hüftnerv — N. ischiadicus) ab, welcher zwischen den Muskeln herablaufe

Digitized by Google

und dann die Sehnen bis zum Fuße begleite, indem er immer die Vene und Arterie an der inneren Seite habe. Von diesen Nerven, glaubt der Verfasser, gehen auch die Zuckungen bei Pferden aus, die man im gemeinen Leben Spat und Hahnentritt (spavento oder vielleicht spavenio?) nenne.

Die beiden letzten Nerven des Kreuzbeins und die von den benachbarten Wirbeln kommenden Nerven (Schwanz-Nerven) sollen sich an der inneren und äußeren Seite des Schenkels verbreiten (was übrigens nicht richtig ist), die Theile und Muskeln durchdringen, welche den Oberschenkel nach innen und vorn bewegen; im Text zu der betreffenden Tafel sind dagegen Nerven angegeben, die an den Schwanz gehen.

Die zu diesem Haupttheile gehörenden 15 Tafeln enthalten Knochen (gut), Muskeln (oft undeutlich oder falsch bezeichnet) und schematische Darstellungen aller Venen, aller Arterien und Nerven, die nur theilweise richtig sind.

Um den Lesern eine Vorstellung von der Reichhaltigkeit des Ruini'schen Werkes zu verschaffen, werde ich von den im zweiten Theile beschriebenen Krankheiten (infermitadi del cavallo et suoi rimedii) und Heilmitteln nur eine Uebersicht der abgehandelten Krankheiten geben. Sie sind in 6 Büchern beschrieben*).

Erstes Buch.

Kap. 1. Temperament (complessione) des Pferdes.
„ 2. Das sanguinische Temperament (compl. sanguigna).
„ 3. Vollblütigkeit (pienezza).
„ 4. Cholerisches Temperament (compl. colerica).

---

*) Valentin Trichter hat in seiner Anatomia et medicina equorum nova. 1715. eine wörtliche Uebersetzung des ganzen Ruini-schen Werkes gegeben.

Digitized by Google

Kap. 5. Phlegmatiſches Temperament (compl. flemmatica).
„ 6. Melancholiſches Temperament (compl. melanconica).
„ 7. Alter nach den Zähnen (età del cavallo).
„ 8. Vom Fieber (febbre).
„ 9. Allgemeine Urſachen des Fiebers.
„ 10. Allgemeine Kennzeichen des Fiebers.
„ 11. Vorherſagung beim fieberkranken Pferde.
„ 12. Allgemeine Kur des Fiebers.
„ 13. Eintägiges Fieber (febbre ephimera) aus zu vieler Hitze und anderen Urſachen.
„ 14. Eintägiges Fieber durch ein Geſchwür (ephimera per postema).
„ 15. Eintägiges Fieber durch Ueberfüllung und Verderbniß der Nahrungsmittel.
„ 16. Dreitägiges Fieber (febbre terzana).
„ 17. Viertägiges, intermittirendes Fieber (febbre quartana intermittente).
„ 18. Hitziges Fieber (febbre ardente).
„ 19. Anhaltendes Fieber durch Schleim verurſacht (febbre continua per cagione della flemma).
„ 20. Anhaltendes viertägiges Fieber (febbre quartana continova).
„ 21. Peſt-Fieber (febbre pestilentiale).
„ 22. Karbunkeln und Peſtbeulen (carboncelli et enfiagioni pestilentiali).
„ 23. Anſteckende Seuche (contagione).
„ 24. Ausſatz (lepra).
„ 25. Räude und Krätze (rogna et scabbia).
„ 26. Würmerkrankheit (Daſſelbeulen) (mal del verme).

Zweites Buch.

Kap. 1. Vom temperirten Gehirn.
„ 2. Vom zu heißen Gehirn.
„ 3. Vom zu kalten Gehirn.

Digitized by Google

Kap. 4. Vom zu trockenen Gehirn.
„ 5. Vom zu feuchten Gehirn.
„ 6. Vom zu heißen und trockenen Gehirn.
„ 7. Vom zu heißen und feuchten Gehirn.
„ 8. Vom zu kalten und trockenen Gehirn.
„ 9. Vom zu kalten und feuchten Gehirn.
„ 10. Gehirnentzündung (frenesia).
„ 11. Raſerei und Wuth (rabbia et furore).
„ 12. Narrheit (pazzia).
„ 13. Sinnloſigkeit (capostorno).
„ 14. Koller (capogatto).
„ 15. Schwindel (vertigine).
„ 16. Fallende Sucht, Epilepſie (mal caduco).
„ 17. Schlagfluß (apoplesia).
„ 18. Schlafſucht (lethargia).
„ 19. Lähmung oder Nervenerweichung (paralisia ò resolutione dei nervi).
„ 20. Krampf (spasimo, convulsione).
„ 21. Kopfſchmerz (doglia del capo).
„ 22. Erſcheinungen der Gehirn-Excremente. Erkältung (cavallo freddato), Druſe (cimoro), Katarrh (catarro ò rheuma).
„ 23. Grauer Staar (cataratta).
„ 24. Mondblindheit (cavallo lunatico).
„ 25. Augenſchwäche wodurch das Scheuen entſteht.
„ 26. Hornhautfleck oder Augenfell (albugine ò panno dell' occhio).
„ 27. Geſchwülſte an den Augen (tumori).
„ 28. Zapfengeſchwulſt (Staphylom) des Auges (acino dell' occhio).
„ 29. Geſchwüre der Augen (ulceri degli occhi).
„ 30. Rothe (blutige) Flecke am Auge (macchie rosse).
„ 31. Nagelauswuchs (des Knorpels der Blinzhaut) — unghielle.

Digitized by Google

Kap. 32. Thränenfluß (lagrimae, lagrimar).
„ 33. Augenentzündung (ophtalmia ò lippitudine).
„ 34. Augenwunden (ferite ne gli occhi).
„ 35. Stöße und Schläge auf die Augen (percusse et botte).
„ 36. Das Jucken der Augen (grattatura).
„ 37. Trichiasis (tritiace).
„ 38. Taubheit (sordezza).
„ 39. Ohrenschmerz (dolore delle orecchie).
„ 40. Innere Geschwüre der Ohren (ulceri interni dell' orecchie).
„ 41. Geschwülste hinter den Ohren (posteme ò enfiagioni).
„ 42. Nasenbluten (flusso del sangue).
„ 43. Rotzkrankheit (ozene — jetzt moccio).
„ 44. Nasenpolyp (polipo).
„ 45. Zungenlähmung (paralisia della lingua).
„ 46. Weiße Flecke auf der Zunge (lingua macchiata di bianco).
„ 47. Geschwulst der Zunge (enfiagione della lingua).
„ 48. Geschwüre auf der Zunge (ulceri).
„ 49. Rißе oder Einschnitte der Zunge (rotture ò tagli).
„ 50. Das Zungenkürzen, als Operation (accorciar la lingua).
„ 51. Anschwellen der Hungerzitzen (barbule).
„ 52. Mundschwämmchen (aphte).
„ 53. Gaumengeschwulst hinter den Schneidezähnen (palatina).
„ 54. Bohnengeschwulst am Gaumen (lampasco ò male della fava).
„ 55. Schmerzen der Zähne und des Zahnfleisches (dolore nei denti et nelle gengive).
„ 56. Schmerzen von Zähnen die außer der Reihe ausbrechen.

Digitized by Google

Kap. 57. Geschwulst des Zahnfleisches (postema nelle gengive).
„ 58. Geschwülste oder Bläschen an den Lippenwinkeln (bottoli).
„ 59. Innere Lippengeschwulst (floncella).
„ 60. Häßliche Hautflecke (morfea).
„ 61. Halsbräune (schirantia).
„ 62. Mandelbräune oder Strengel (strangoglioni).
„ 63. Feifel oder Ohrdrüsengeschwulst (vivole).
„ 64. Scropheln (scroffole).

Drittes Buch.

Kap. 1. Herzkrankheiten (mali del cuore).
„ 2. Herzklopfen (batticuore).
„ 3. Ohnmacht (sincopa).
„ 4. Beschwerliches Athmen (difficoltà del respirare).
„ 5. Lungen- und Brustfell-Entzündung (peripleumonia, peripneumonia).
„ 6. Schwindsucht (bolso).
„ 7. Husten (tosse).
„ 8. Blutung durch den Mund (sangue ch'esce per bocca).
„ 9. Abzehrung, d. i. Austrocknung des ganzen Körpers (marasmo, essicatione di tutto il corpo).
„ 10. Brustgeschwulst (anticore).

Viertes Buch.

Kap. 1. Magenschmerz (dolor dello stomaco).
„ 2. Heißhunger (bulimo ò canina appetenza).
„ 3. Leib- oder Bauchschmerz (dolor del corpo).
„ 4. Bauchfluß im Allgemeinen (flusso del corpo).
„ 5. Lienterie (lienteria et ragiatura).
„ 6. Durchfall (diarrea).
„ 7. Ruhr (disenteria).

Digitized by Google

Kap. 8. Verſtopfung des Hüftdarms — Darmverſchlingung (iliaca).
„ 9. Kolik (colica).
„ 10. Bauchfell- und Darm-Entzündung (dolore humerale che viene frà il peritoneo et gli intestini).
„ 11. Würmer, mit Einſchluß der Gaſtrus-Larven (vermi).
„ 12. Vorfall des Maſtdarms (uscita et cascata dell' intestino retto).
„ 13. Leberſchmerz (dolore del fegato).
„ 14. Leberverſtopfung (oppilatione del fegato).
„ 15. Gelbſucht (itteritia).
„ 16. Waſſerſucht (hidropisia).
„ 17. Anſchwellung und Verhärtung der Milz (enfiagione et durezza della milza).

Fünftes Buch.

Kap. 1. Geſchwülſte und Geſchwüre der Hoden (posteme et ulceri dei testicoli).
„ 2. Bruch (hernia).
„ 3. Priapismus und Satiriaſis (priapismo et satiriasi).
„ 4. Vorfall der Ruthe (uscita del membro).
„ 5. Saamenfluß (sflato).
„ 6. Hautriſſe an der Ruthe der Hengſte (tarli della verga).
„ 7. Vorfall der Gebärmutter (cascar' della matrice).
„ 8. Unfruchtbarkeit (sterilità).
„ 9. Zeichen der geſchehenen Empfängniß (segni della pregnezza delle cavalle).
„ 10. Beaufſichtigung der trächtigen Stuten (governo delle cavalle pregne).
„ 11. Schweres Gebären (difficoltà del parto).
„ 12. Zurückbleiben der Nachgeburt.
„ 13. Verwerfen (Abortiren) der Stuten (sconciamento).

Digitized by Google

Kap. 14. Künſtlich erregtes Gebären (far disgravidare le cavalle pregne).

Sechſtes Buch.

Kap. 1. Gelenkleiden im Allgemeinen (male articolare in universale).
„ 2. Hüftweh (sciatica).
„ 3. Schmerzen im Schultergelenke — Buglahmheit (doglia della giuntura della spalla).
„ 4. Schmerzen im Vorderknie- und Feſſelgelenk (doglia delle giunture delle ginocchia et delle pastore).
„ 5. Fußgicht (podagra).
„ 6. Schmerzen in den Muskeln und Bändern der Schulter (doglia della spalla).
„ 7. Schmerzen in beiden Schultern (doglia d'ambedue le spalle).
„ 8. Schmerzen in den Muskeln und Bändern des Hüftgelenks (doglia del gallone).
„ 9. Schmerzen am oberen Ende des Unterſchenkels (doglia della grassella).
„ 10. Verrenkung im Allgemeinen (dislocatione in universale).
„ 11. Verrenkung der Schulter (dislocatione della spalla).
„ 12. Verrenkung des Oberſchenkels (dislocatione dell' osso della coscia).
„ 13. Verrenkungen anderer Theile der Schenkel (dislocationi delle gambe).
„ 14. Verſtauchung oder Verrenkung am Feſſelgelenk (storta delle gambe).
„ 15. Knochenbrüche im Allgemeinen (rottura dell' ossa in universale).
„ 16. Knochenbrüche an den Gliedmaßen (rottura dell' ossa delle gambe).
„ 17. Wunden an den Gliedmaßen (ferite delle gambe).

Digitized by Google

Kap. 18. Längenſpaltung der Nerven und Sehnen der Gliedmaßen (fessura dei nervi et tendini delle gambe).
„ 19. Quer durchſchnittene Nerven (nervi tagliati per lo transverso).
„ 20. Abgeſchnittener Nerv (nervo tronco).
„ 21. Verletzung d. Nerven durch Stiche (punture dei nervi).
„ 22. Quetſchung am Schienbein und Feſſel (cavallo attinto — attintura).
„ 23. Greifen oder Verfolgen mit den Hinterfüßen (attintura delle braccia).
„ 24. Zerrung der Nerven (storte de' nervi).
„ 25. Harte und verkürzte Nerven und Sehnen (nervi et tendini duri et ritirati.
„ 26. Wunden der Bänder (ferite dei ligamenti).
„ 27. Quetſchung der Bänder (attritione dei ligamenti).
„ 28. Zerrung der Bänder (storte dei ligamenti).
„ 29. Krümmung der Vorderbeine (curvatione delle mani).
„ 30. Hahnentritt (spavento).
„ 31. Piephacke (cappelletto).
„ 32. Gallen im Sprunggelenk (vesciconi del garettone).
„ 33. Haſenhacke (iarda ò zarda).
„ 34. Sehnengallen (galle).
„ 35. Spat (sparagagno ò sparavano).
„ 36. Courbe (curba, corba).
„ 37. Ueberbein (sopraosso).
„ 38. Knochenauftreibung am Feſſelgelenk (mazzuola).
„ 39. Schale der Vorderbeine (formella).
„ 40. Schale der Hinterbeine (chiapponi).
„ 41. Anſchwellung der Vorderfüße (intrafategatura).
„ 42. Entzündung des Feſſels (infiammatione delle pastore).
„ 43. Hautſchrunden, Hautriſſe an den Gliedmaßen, im Allgemeinen (crepature che vengono nelle gambe in generale).

Digitized by Google

Kap. 44. Raſpe (rappe).
„ 45. Hautſchrunden in der Biegung des Sprunggelenks (creppature, malandre).
„ 46. Feſſelmauke (creppacie et serpentine).
„ 47. Hufgrind (creppacie traverse).
„ 48. Hahnenkammähnliche Schrunden am hinteren Schienbein und Feſſel — Feigwarzen (reste).
„ 49. Straubfuß (rizzoli).
„ 50. Rhehe, Verſchlag (riprensione overo infusione).
„ 51. Huffehler (mali dell' ugne).
„ 52. Zu ſchwache und weiche Hufe (ugne tropo tenere et molli).
„ 53. Hornſpalten überhaupt (fessure dell' ugne).
„ 54. Hornſpalten an der Seitenwand (quarto).
„ 55. Durchgehende Hornſpalten an der Zehe, Ochſenſpalt (setola).
„ 56. Hornſpalten am unteren Rande (rotture dell' ugne).
„ 57. Hornſpalten am oberen Rande (mal dell' asino).
„ 58. Rißе im Hornſtrahl (crepature dei fettoni).
„ 59. Strahlkrebs (male dei fettoni simile à porri).
„ 60. Abfallen des Hufs (Ausſchuhen) und Wiedererzeugung deſſelben (separatione dell' ugna del vivo del piede et rinovatione d'essa).
„ 61. Vernagelung (inchiodatura).
„ 62. Eindringen ſpitziger Körper in und durch die Hornſohle, Nageltritt (isprocatura).
„ 63. Kronentritt (sopraposta).
„ 64. Quetſchungen an den Füßen, z. B. Verbällen, Drücken des Eiſens, Steingallen ꝛc. (contusione dei piedi).
„ 65. Fußgeſchwür (formica ò caruolo).
„ 66. Kronen- und Knorpelfiſtel (chiovardo, gavaro).
„ 67. Strahlgeſchwür, fauliger Strahl (pinzanese).

Digitized by Google

Kap. 68. Strahlkrebs, Feigwarzen (fico).
„ 69. Fehlerhafte Form der Hufe (male compositione dell' ugne).
„ 70. Zwanghuf der Vorderfüße (incastellatura de' piedi dinanzi).
„ 71. Ringhufe der Vorderfüße (cerchi delli piedi dinanzi).
„ 72. Bockhuf (piedi codogni).
„ 73. Platthufe der Vorderfüße (piedi dinanzi depressi et piani).
„ 74. Gedrehte Hufe (piedi torti).
„ 75. Schiefe Hufe (piedi rampini).

III. Mittheilungen über die Entwickelung der Band- und Blasenwürmer.

Vom Prof. May in Weyhenstephan.

Im Laufe des vergangenen Herbstes, Winters und Frühjahrs nahm man an der hiesigen landwirthschaftlichen Centralschule einige Versuche über die Entwickelung der Band- und Blasen-Würmer vor. Da der Entwickelungsgang dieser Parasiten nur dann zur rechten Aufklärung gelangen kann, wenn darüber möglichst viele Versuche angestellt und publizirt werden, so übergiebt man hiermit diese Versuche der Oeffentlichkeit, gerade so wie sie vorgenommen worden sind und mit den genauen Resultaten, die sich ergeben haben.

Dazu sei im Allgemeinen noch Folgendes bemerkt. Die sämmtlichen Versuchsthiere wurden im Stalle gehalten. Die Hunde wurden vor dem jedesmaligen Eingeben der

Digitized by Google

Wurmbrut ſtark mit Wurmmitteln auspurgirt, damit nicht Bandwürmer zufällig im Darmkanale vorhanden ſein konnten. Dazu wurde folgende Verbindung benützt:

℞. Fol. sennae.
Radic. filic. ana ℥ß.
Coque in aqu. font. quant. sat. ad Colat. ℥iv.
adde.
Extracti filic. aether.
Gummi guttae ana gr. vj.
Magnes. sulphuric. ℥ß.
M. D. S. In einem Tage zu geben.

Die ſpezifiſchen Wurmmittel wollte man wegen ihres hohen Preiſes nicht anwenden.

Man geht eben von dem Grunde aus, daß bei wenigſtens einem Drittheil der Hunde Bandwürmer zufällig vorhanden ſind, ohne daß ſolche vermuthet werden können.*) Daß dem auch wirklich ſo ſei und daß ſelbſt bei dem Gebrauche von Wurmmitteln bei den Hunden nicht immer die Bandwürmer abgetrieben werden können, davon überzeugte man ſich neuerdings während der Vornahme der erwähnten Verſuche. Es erhielt ein Hund, an dem keine Spur von Würmern bemerkt werden konnte, das Purganz, um allenfalls vorhandene Würmer abzutreiben, was auch ein ſtarkes Purgiren zu Stande brachte. Nach acht Tagen tödtete man dieſen Hund, weil eben kein Futtermaterial mehr für ihn vorhanden war, und bei der Eröffnung fand man fünf prächtige geſchlechtsreife Exemplare der Taeniae serratae.

Waren die Hunde gehörig purgirt, ſo erhielten ſie nun bis zu ihrer Tödtung nur vegetabiliſche Nahrung: Milch, Brod und Kartoffel, damit nicht durch animaliſche Subſtanzen, Wurmbrut in ihren Körper gelangen und die Reſultate

*) Siehe Magazin für die geſ. Thierheilkunde, XX. Jahrgang, S. 491.

Digitized by Google

alteriren konnte. Die Schafe erhielten Stroh und Heu als Futter und befanden sich unter einem gesunden Merinoshaufen. Zu den Versuchen wurden gemeine Landschafe, sogenannte Zaubel, aus verschiedenen Schäfereien benützt, in denen man von dem Vorkommen der Drehkrankheit nichts weiß. Aber auch Merinosschafe erhielten Tänien, und zwar wurden diese aus einer Heerde genommen, in der jährlich 8 Prozente des Jährlingviehes von der Drehkrankheit befallen werden. Von den Zaubeln erkrankten mehrere in Folge des Eingebens von Tänien, bis heute aber zeigte sich noch an keinem Merinosthiere eine Folge der Fütterung mit Wurmbrut.

A. Entwickelung von Bandwürmern. (Cestoidea.)

a. Verfütterung von Coenurus cerebralis (Gehirn-Vielkopf Polycephalus), vom Schafe.

I. Am 10. November v. J. wurde die Queſenblaſe von einem drehenden Schafe, die am 30. Oktober bei der Sektion aufgefunden wurde, an zwei Hunde verfüttert. Die Queſe war während dieſer Zeit in Eiweiß aufbewahrt.

Am 15. Dezember, alſo am 36. Tage nach der Fütterung wurden die beiden Hunde getödtet und man fand bei dem einen nicht eine einzige Tänie, wohl aber 24 Stück Ascaris marginata (geränderter Spulwurm). Bei dem anderen Hunde fand man einen Bandwurm von 4¾′ Länge, deſſen hintere Glieder voll von Eiern waren.

Bei der mikroskopiſchen Unterſuchung zeigte ſich derſelbe als Taenia Coenurus. Im Maſtdarm fand man ein einziges abgeſtoßenes Bandwurmglied. Neben dieſem Bandwurme fanden ſich aber auch noch 4 Exemplare Taeniae cucumerinae (kürbiskernähnlicher Bandwurm).

Digitized by Google

II. Am 24. Dezember v. J. erhielt man von der K. Staatsguts-Administration Schleißheim die Köpfe von zwei an der Drehkrankheit geschlachteten Schafen zugeschickt. Dieselben konnten erst am 26. Dezember secirt werden, und man fand in jedem Kopfe eine sehr große Quesenblase. Es wurden beide Blasen an einen jungen Halbhund verfüttert. Da man aber befürchtete, daß die Köpfe schon ehe sie hier ankamen, einige Tage gelegen sein mochten, und mithin leicht die Skolices absterben könnten, so erhielt dieser Hund, um keine Zeit mehr zu verlieren, ausnahmsweise zuvor kein Abführmittel. Am 2. März d. J., also am 69sten Tage nach der Fütterung, — wurde der Hund getödtet und es fanden sich im Dünndarme 169 Stück Bandwürmer. Dieselben hatten alle einen gleichen Grad ihrer Ausbildung erreicht und hatten reife Endglieder (Proglottiden) die mit reifen Eiern angefüllt waren. Bei der mikroscopischen Untersuchung zeigten sich die sämmtlichen Helminthen als Taeniae serratae (gesägter Bandwurm)!*)

Proglottiden gingen bei diesem Hunde niemals ab.

Bezüglich des äußern Habitus der Bandwürmer kann man hier eine Beobachtung nicht zurück behalten. Als man die Tänien herausnahm, zeigten sich in den vorderen Darmpartien, — der Darm wurde von dem Mastdarm herein geöffnet, —dieselben von ganz anderer Form, als in den hinteren. Die in den hinteren Darmpartien hatten die Länge von $1\frac{1}{2}$—2′ und einen lang gedehnten, dünnen Hals. Dagegen waren die später in den vorderen Darmpartien herausgenommenen kurz, nur $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$′ lang und sehr breit, der Hals ganz kurz, mastig, schmal, gekerbt und die hinteren Glieder gleichfalls schmäler zusammen gezogen. Man glaubte zweierlei Spezies vor sich zu haben und separirte sie sogleich.

*) Die Bestimmung der Spezies nahmen wir nach Präparaten vor, die wir von dem Herrn Dr. Küchenmeister in Zittau erhielten.

Digitized by Google

Als nach einer halben Stunde die Tänien genauer untersucht wurden, zeigte sich kein Unterschied mehr in der Länge und Form derselben. Es scheint also das allmälige Schwinden des hohen Grades von Lebenswärme und die Einwirkung der Luft ins Darmrohr die bezeichneten Veränderungen herbeigeführt zu haben. Für genaue Wurmuntersuchungen dürfte dieses nicht uninteressant sein. Uns begegnete dieses Verhalten zum ersten Male!

III. Am 23. Februar gab man einem Hund die Quesenblase von einem Lamme ein, das wegen ausgebildeter Drehkrankheit geschlachtet werden mußte. Es waren in der Quese etwa 150 Skolices vorhanden. Bis heute sind von diesem Hunde noch keine Bandwurmstücke abgegangen, und wird demnach darüber später berichtet werden. Wir wünschen in demselben möglichst reife Bandwürmer zu erziehen.

b) Verfütterung von Coenurus cerebralis vom Rinde.

IV. Anfangs Dezember erhielt man von dem Landgerichts-Thierarzte Herrn Dr. Gierer in Türkheim die Quesenblase von einem jungen Rinde zugeschickt, welches wegen der Drehkrankheit am 27. November von ihm trepanirt worden war. Mit dieser Quese wurden am 9. Dezember zwei Hunde gefüttert, die zuvor stark auspurgirt wurden. An dieser Quese fanden sich etwa 200 Skolices, welche die Hunde auch richtig erhielten.

Der eine von diesen Hunden verwickelte sich am 7. Februar, am 61. Tage nach der Fütterung, in seiner Kette und erstickte. Bei der Eröffnung fanden sich 102 Bandwürmer, die großentheils 2—3′ lang waren und Eier in den letzten Proglottiden enthielten, die aber noch nicht reif zu sein schienen. Bei der mikroskopischen Untersuchung zeigte sich, daß diese Würmer der Spezies Taenia Coenurus angehörten.

Digitized by Google

Der zweite Hund von dieſer Verſuchsreihe wurde am 1. März getödtet. Bei der Eröffnung des Darmes fand ſich: eine Tänie von 1½′ Länge, die nach genauer Unterſuchung des Kopfes der Spezies Taenia e Cysticerco tenuicolli K. angehörte, bei der aber reife Proglottiden nicht vorhanden waren. Es war dieſe Tänie offenbar durch Zufall in den Darm des Hundes gekommen, denn da ſie viel jünger und kleiner war, ſo kann ſie nicht mit der verfütterten Queſe in Verbindung gebracht werden.

c) Verfütterung von Cysticercus pisiformis (erbſenförmiger Blaſenwurm) vom Haſen.

V. Am 28. November fütterte man an zwei halbjährige Hunde 160 Stück Cysticercus pisiformis in gleichen Theilen, die man am 24. November erhalten und unterdeſſen in Waſſer aufbewahrt hatte.

Am 5. Januar, alſo 39 Tage nach der Verfütterung, tödtete man einen dieſer Hunde und fand im Dünndarme 37 Exemplare des geſägten Bandwurms (Taenia serrata), und 1 Stück Taenia cucumerina. Im Maſtdarme fanden ſich einige losgeſtoßene Bandwurmglieder.

Am 25. Januar, alſo faſt nach zwei Monaten, wurde der andere Hund ſecirt, nachdem mit den Excrementen mehrere Proglottiden abgegangen waren. Man fand im Dünndarme eine 2′ lange Tänie, ſcheinbar der Taenia serrata angehörig, der Kopf ging zufällig verloren; dann zwei Taeniae cucumerinae und 6 Stück Spulwürmer. Viele Glieder der Taeniae serratae waren geſchlechtsreif und enthielten eine ungeheure Zahl von Eiern.

d) Verfütterung von Cysticercus cellulosae, Finne des Schweines.

VI. Am 19. Dezember verfütterte man ein Stück finniges Schweinefleiſch, ungefähr eine Hand breit und ½″

Digitized by Google

dick, welches man von dem Polizei-Thierarzte und Docenten Herrn Ricklas in München erhalten hatte, in gleichen Theilen an zwei Hunde, die zuvor purgirt waren. Bis jedoch das Fleisch verfüttert werden konnte, lag es 4 Tage im Wasser bei einer Temperatur von + 6 bis 8° R.

Am 18. Januar, also nach 4 Wochen, tödtete man den einen von diesen Hunden und fand 15 Stücke zarte Bandwürmer, die jedoch alle nur eine unbedeutende Länge hatten. Nur einer hatte die Länge von 2 Fuß. Mikroskopisch untersucht ließen die Köpfe dieselbe Kopf- und Hackenbildung wahrnehmen, wie die Taeniae e cysticerco tenuicolli K.

Diese Tänien wurden am 26. Januar einem Schweine eingegeben, um weitere Resultate zu erhalten. Von dem ungefälligen Metzger, der das fette Schwein kaufte, konnte aber nicht erfahren werden, ob und was sich bei dem Schlachten dieses Thieres vorfand.

Der andere Hund, in dem man ältere und deshalb mehr ausgebildete Exemplare zu finden hoffte, wurde am 1. März getödtet; es fand sich aber im Darmkanale weder eine Tänie noch ein anderer Eingeweidewurm vor!

B. Entwicklung von Blasenwürmern (Cystica).

a) Verfütterung von Taenia Coenurus, gezogen vom Schafe.

VII. Am 19. und 21. Dezember wurden zwei ¼ Jahr alte Zaubellämmer folgendermaßen mit Bandwurmbrut gefüttert. Von der Taenia Coenurus, welche bei dem Versuche Nr. 1. am 15. Dezember gefunden wurde, gab man je einem Lamme sechs der hintersten Bandwurmglieder, die viele reife Eier enthielten. Dazu wurden noch immer 12 Proglottiden von demselben Wurme, die sich vor den 12 abgenommenen letzten Proglottiden befanden, gebracht, so daß

Digitized by Google

jedes Lamm 18 Glieder erhielt. Es wurden beide Lämmer deshalb nicht an einem Tage mit den Proglottiden gefüttert, weil nach den Mittheilungen Röll's, diejenigen Glieder resp. Eier, welche längere Zeit frei liegen, ehe sie verfüttert werden, leichter zur Entwicklung kommen, als diejenigen, welche sofort nach ihrer Auffindung wieder in den Darmkanal eines neuen Thieres gebracht werden.

Die Glieder wurden in Wasser von einer Temperatur von + 10°R. aufbewahrt. Bis zum heutigen Tage zeigte sich an diesen Schafen noch keine Spur irgend eines krankhaften Zustandes.

VIII. Am 2. Januar erhielt man von dem Königlichen Gerichtsarzte Herrn Dr. Günther in Eibenstock mehrere Exemplare Taeniae Coenurus vom Schafe, die künstlich in Hunden erzogen waren. Diese wurden an zwei 10 Wochen alte Zaubellämmer verfüttert, die bereits schon unterm 5. Dezember mit Taenia serrata gefüttert worden waren; die 3te gleiche Portion davon wurde einem ¾jährigen Merinoslamme eingegeben. Bei dem einen Zaubellamme zeigte sich am 8. Tage darauf geringere Munterkeit, verminderter Appetit und häufiges bewußtloses Hinstehen, mit seitlicher Haltung des Kopfes. Die Symptome verloren sich aber bis zum 18. Januar und das Lamm blieb bis zu seiner Tödtung am 23. März frisch und gesund, und nahm ziemlich stark am Körper zu. Das Merinoslamm befindet sich bis zur Stunde vollkommen wohl. Ebenso blieb das andere Zaubellamm gesund. Die Bandwürmer, welche hier eingegeben wurden, waren circa 6 Wochen alt.

IX. Den 15. Januar kam durch die Güte des Herrn Dr. Günther in Eibenstock abermals eine Sendung Taeniae Coenurus an. Dieselben waren um einige Wochen älter, als die im vorhergehend aufgeführten Versuche bezeichneten Tänien. Es wurden damit am 17. Januar zwei ¾ Jahr alte Zaubellämmer und ein halbjähriges Merinos-

Digitized by Google

lamm gefüttert. Bei dem einen von diesen Zaubellämmern stellte sich am achten Tage verminderte Munterkeit und Freßlust ein. Dabei hielt das Thierchen den Kopf hinlauschend nach der einen oder der anderen Seite. Diese Symptome dauerten einige Tage an, worauf sie sich allmälig verloren, ohne daß irgend eine Störung des Wohlbefindens zurückgeblieben wäre.

Das andere Zaubellamm blieb bis zum 29. Januar gesund. An diesem Tage aber stellte sich plötzlich ein starkes Kopfleiden ein. Das Thier fraß nicht mehr, ging im Kreise umher, und zwar nach links, worauf es immer zusammenfiel. Es lag dann meistens auf der rechten Seite. Der Kopf war dabei aufwärts und gegen die linke Seite gezogen; aus dieser Stellung konnte man ihn zwar gewaltsam bringen, allein freigelassen nahm derselbe immer wieder die frühere Haltung an. Die Pupillen waren stark erweitert, die Bindehäute der Augen stark geröthet, und der Kopf hatte eine höhere Temperatur, als bei gesunden Thieren. Der Puls und die Respiration waren beschleunigt, die Extremitäten kalt. Die hintere linke Extremität war krampfhaft nach vorn und vom Leibe abwärts gezogen. So blieb das Thier immer längere Zeit liegen, ohne aufstehen zu wollen und zu können; veränderte man absichtlich diese Lage, so kehrte sie sogleich wieder zurück. Appetit und Aufmerksamkeit waren vollkommen verschwunden. Nachdem das Leiden zwei Tage unter solchen Symptomen angedauert hatte, veränderte sich das Krankheitsbild. Das Thier lag nun mit auf dem Rücken zurückgebogenem Kopfe. Die vier Beine waren ausgestreckt und zeigten sich daran fortwährend Zuckungen. Das Stehen war unmöglich geworden. Der Blick war stier, die Pupillen stark erweitert, die Augäpfel hervorgetrieben und die Conjunctiva in beiden Augen entzündet. Das Oberhaupt war vermehrt warm und Druck darauf erregte dem Thiere heftigen Schmerz. Nach eintägiger Dauer

Digitized by Google

der berührten Erscheinungen ward der Blick mehr und mehr gebrochen und die Kälte über den Leib sehr groß; der Kopf blieb noch immer gleich auf den Rücken zurückgebogen und schwache convulsivische Bewegungen durchzuckten den ganzen Körper. So stand das Thierchen endlich nach 4tägiger Krankheitsdauer um. — Bei der Section wurde Folgendes aufgefunden: Nach Abnahme der Hirnhäute zeigten sich die Gefäße auf der Oberfläche des Gehirns durchgängig stark mit Blut imbibirt; stärker war dies an beiden Hemisphären am Grunde der Riechnervenstämme und überhaupt an der linken Gehirnhälfte. Auf der Umfläche des Gehirns unter der pia mater fand man mehrere ¼" lange, mehr oder weniger schmälere oder breitere geschlängelte, — wurmförmige Gänge und Exsudatstreifen, offenbar gebildet von der eingewanderten Wurmbrut. Coenurus-Blasen waren aber an den Enden dieser Gänge nur selten zu finden. In den Furchen (sulci) des Gehirns unter der pia mater waren 38 Coenurusblasen, je von der Größe einer großen Linse bis kleinen Erbse wahrzunehmen, wovon öfters mehrere neben einander lagen. An der Basis des Gehirns, an den Schenkeln, und auf der Oberfläche des kleinen Gehirns fanden sich gleichfalls noch einige Blasen. In der Substanz des Gehirns lagen noch ungefähr 174 Coenurus-Blasen, von derselben Größe wie die auf der Oberfläche gefundenen. Die größte Zahl fand sich jedoch in der linken Hemisphäre. In den Gehirnventrikeln konnten nur wenige Blasen aufgefunden werden, die dabei von der serösen Auskleidung der Kammern bedeckt waren. Um mehrere Blasen herum fanden sich Entzündungsproducte mit wallartiger Einfassung, deren Höhlen nach der Herausnahme der Blasenwürmer unverändert offen blieben. An einzelnen Stellen der Gehirnsubstanz fanden sich kleine Blutpuncte mit verdickter Hirnmasse, (vielleicht die zuletzt eingewanderte Wurmbrut in ihrer ersten Entwicklung). Die Bläschen haben alle eine

Digitized by Google

ovale Form, sind mit einer wasserhellen Flüssigkeit gefüllt und enthalten ungefähr in dem Drittel ihres Raumes eine compakte weiße Masse, die festsitzend ist. Unterm Mikroskop ließen sich deutlich Formationen, als Hackenkranz und Ventousen an und in den Bläschen nicht erkennen. Es scheinen aber die dunklen Stellen die Anfänge der Skolexbildung zu sein. — Auch in der Substanz des kleinen Gehirns und des verlängerten Markes waren einige Blasen eingebettet; im Rückenmarke dagegen konnten solche nicht aufgefunden werden. In dem Herzen waren sowohl auf der Oberfläche, dem Herzbeutel als wie den Kammern zugewendet, unter dem serösen Ueberzuge, eingewanderte Wurmembryone zu finden, die dem Herzen das Aussehen gaben, als wie es das finnige Fleisch der Schweine hat. Ganz gleich entwickelte Wurmbrut fand sich aber auch in der Muskelsubstanz der Herzwandungen. In den Lungen zeigten sich unter der Pleura unendlich viele rundliche blasenartige Körperchen, welche die Größe der Coenurusblasen aus dem Gehirne hatten, und deren Inhalt wässrig war. Sie lagen theils in wirklichen Gruben des Lungengewebes und waren leicht herauszunehmen; anderentheils waren sie mehr mit dem Gewebe verwachsen und ließen sich nur mit einem Theile desselben herauslösen. Eben solche Körperchen, nur weniger zahlreich, lagen auch zerstreut auf der Oberfläche der Leber unter dem peritonealen Ueberzuge. Hier aber hatten sie nicht alle eine rundliche und ovale Form, sondern waren langgestreckt von 2‴ bis zu ¼″ Länge; hie und da bemerkte man sogar einzelne Gänge, ähnlich wie sie sich auf der Oberfläche des Gehirns fanden*).

Unterm Mikroskop zeigte sich an diesen Bläschen aus der Leber dieselbe Bildung wie an den Bläschen aus dem Gehirne. Ganz gleiche Körperchen und Gänge fand man

*) Die Präparate sind aufbewahrt worden.

Digitized by Google

auch an der Oberfläche der Nieren. An dem Wanste fanden sich viele langgezogene Gänge und Exsudatstreifen von ½—¾" Länge, die spitzig anfingen und in einer Dicke von 2‴ Durchmesser endigten, ohne daß aber am Ende des Ganges Blasen aufgefunden werden konnten. Es liefen diese Gänge und Streifen nicht nur allein mit den Fasern der Muskelhaut, sondern auch ganz quer über dieselben hinweg. In der Muskulatur der Schultern und der Oberschenkel konnten ganz gleiche Gänge und Exsudatstreifen aufgefunden werden, die immer auch von den Muskelscheiden überzogen waren, nur waren sie hier nicht so zahlreich. In der übrigen Muskulatur konnte nur wenig eingewanderte Brut entdeckt werden; ganz frei davon war die Milz.

Am 8. Februar tödtete man das zuerst bezeichnete Lamm dieser Versuchsreihe, vermuthend, daß hier vielleicht irgendwo weiter ausgebildete Wurmbrut aufgefunden werden könnte, da dasselbe schon in den ersten Tagen nach der Fütterung Unwohlsein bemerken ließ. Es fand sich aber weder im Gehirne, noch in den Leibeshöhlen und in den Organen Wurmbrut und ebenso wenig Spuren derselben.

Bei dem Merinoslamm konnten bis dato keine Spuren eines krankhaften Zustandes bemerkt werden, nur ist es gegen die anderen Lämmer gleichen Alters bedeutend im Wachsthume zurückgeblieben.

X. Am 5. März fütterte man ein halbjähriges castrirtes Stierkalb mit 120 Stück Taenia, welche vom Versuch 2. von der Fütterung mit Coenurus cerebralis des Schafes, am 2. März, erhalten wurden, die aber bei der mikroskopischen Untersuchung der Köpfe, als Taenia serrata bestimmt werden mußten*). — Von der Zeit der Auffindung bis

*) Dieses Rind hatte unterm 13. Februar schon Tänien erhalten, die aus Coenurus vom Rind erzogen waren, welche erstere sich nicht ganz reif darstellten. S. Versuchsreihe Nr. XII.

Digitized by Google

zur Verfütterung waren die Tänien in Wasser aufbewahrt worden. Das Rind ist aus einer Gemeinde erkauft worden, in der man, wie in der ganzen Gegend, die Drehkrankheit nicht dem Namen nach kennt. Am 18. März fing das Rind an den Kopf immer in die Höhe zu heben, bis nach einigen Tagen auch die Freßlust geringer wurde. Meistens hört es plötzlich auf zu fressen und nimmt ganz eigenthümliche Bewegungen mit dem Kopfe vor. Der Kopf wird gegen die linke Seite und etwas aufwärts gewendet und so in dieser Stellung bewegt sich derselbe in schnell auf einander folgenden zuckenden, kleinen Bewegungen nach der Seite. Diese Bewegungen geschahen in den ersten 8 Tagen fast unaufhörlich; dabei war der Kopf an der Stirn heiß, die Pupillen erweitert, der Blick glotzend, Puls und Respiration beschleunigt. Gegen Ende März wurden die convulsivisch seitlichen Bewegungen des Kopfes etwas geringer, dafür aber hebt das Thierchen oft den Kopf längere Zeit in die Höhe und senkt dabei, sich dehnend, den Rücken ein. Bei einiger Aufgeregtheit schreckt es leicht zusammen und drohte auch einige Male, ohne Veranlassung zusammen zu stürzen. Puls und Respiration sind bis heute ruhiger geworden, ebenso ist die Hitze des Kopfes verschwunden; die eigenthümlichen Bewegungen mit dem Kopfe sind aber, wenn sie auch nicht so häufig eintreten, noch vorhanden. Hie und da bewegt sich das Thier auch in halben Kreisen. Der Appetit ist gering; doch lassen sich sonstige krankhafte Zustände außer denen, die vom Gehirn ausgehen, nicht wahrnehmen.

Es scheinen diese, der Drehkrankheit ähnlichen Symptome von in das Gehirn eingewanderter Bandwurmbrut herzurühren. Das Rindchen wird noch längere Zeit beobachtet werden, um den weiteren Verlauf constatiren zu können.

XI. Am 5. März fütterte man den Rest der Tänien, etwa 40 Stücke, die vom Versuche 2. genommen, und wo-

Digitized by Google

von der größte Theil zum vorher aufgeführten Versuche verwendet wurde, an ein 1½jähriges Zaubelschaf, das schon mehrmals sowohl Taeniae serratae, als auch Taeniae Coenurus erhalten hatte. Obwohl man die Wurmglieder mit aller Sorgfalt beibrachte, und dieselben, wie die übrigen, reich an reifen Eiern waren, so konnte dennoch bis zur Stunde an diesem Thiere noch kein krankhafter Zustand bemerkt werden.

b) Verfütterung von Taenia Coenurus, gezogen vom Rinde.

XII. Bei dem Versuche Nr. 4. erhielt man Taenia Coenurus in Masse. Davon gab man demselben Stierkalb, welches später am 13. Februar zum Versuche Nr. 10. benutzt wurde, mehr als die Hälfte ein. Bis zum 5. März befand sich das Rindchen gesund und wohl, fraß sehr gut und nahm bedeutend am Körper zu. Wie schon angegeben, waren die Eier nicht ganz reif*).

XIII. Am 13. Februar fütterte man von denselben Tänien, wovon im vorhergehenden Versuche das Rind erhielt, ein 1½jähriges Zaubelschaf, welches schon 2 Mal ohne Erfolg Taeniae Coenurus vom Schafe erzogen, erhalten hatte. Aber auch hier konnten bisher noch keine krankhaften Zustände wahrgenommen werden, was um so mehr bestätigen dürfte, daß die Eier dieser Tänien noch nicht reif gewesen sein mußten.

Es ist dies für alle Versuche wichtig, da der Erfolg niemals günstig sein kann, wenn die Eier der Tänien noch nicht vollkommen entwicklungsfähig sind.

---

*) Ich schickte von diesen Tänien auch Herrn Dr. Küchenmeister mehrere Exemplare zur beliebigen Verwendung. Nach einer brieflichen Mittheilung fand auch er, daß die Eier dieser Tänien noch nicht ganz reif waren.

Digitized by Google

c. Verfütterung des gesägten Bandwurms, Taenia serrata vera.

XIV. Am 5ten Dezember verfütterte man an zwei Kaninchen zwei ganze Tänien, die von Herrn Dr. Küchenmeister geschickt worden waren. Eins dieser Kaninchen wurde am 20sten Dezember todt im Stalle gefunden und es schien, daß dasselbe schon vor einigen Tagen zu Grunde gegangen sein mußte. Die Section ergab Nachstehendes: Die Leber war ungemein stark aufgetrieben, dick, fühlte sich derb an und war wie übersäet mit weißen grieseligen Körperchen, zwischen denen sich rothe Punkte befanden. Die ganze Oberfläche der Leber war rauh, und konnten einzelne von diesen weißen Körperchen abgehoben werden. Auf dem Darmkanale fanden sich zerstreut hie und da ganz gleiche grieselige Körperchen, die ebenfalls von der serösen Haut losgerissen werden konnten. Am Bauchfell, insbesondere gegen die Beckenhöhle hin, zeigten sich eine Masse kleiner unförmlicher Körperchen, welche der Oberfläche desselben eine ganz rauhe Beschaffenheit gaben. Die Lungen und anderen Eingeweide waren gesund: nur selten fanden sich darin an einzelnen Stellen solche kleine körnige Körperchen. Es scheint hier die Einwanderung der Tänienbrut vorzugsweise stark in der Leber gewesen zu sein, zu stark vielleicht, so daß das Leben des Thierchens gefährdet wurde.

Das zweite Kaninchen ging am 21. Dezember zu Grunde. Die Section lieferte Folgendes: In der Bauchhöhle fand sich viel dunkle, seröse Flüssigkeit. Die Leber war ungemein stark aufgetrieben und zeigte eine abnorme hellbraune Farbe. Auf ihrer ganzen Umfläche waren 3—4‴ lange Körperchen wahrzunehmen, die als junge Cysticercen erkannt wurden. Deren Körper sind an einem Ende dick, kolbenförmig, in der Größe wie ein Stecknadelknopf, und verlängern sich stielförmig bis ans andere Ende, fast so, als wie die junge

Digitized by Google

Kaulquappe. Alle enthielten eine helle, wässerige Flüssigkeit. Als man in die Leber einschnitt, war auch das ganze Parenchym derselben mit solchen Wurmkörperchen vollgepfropft, die leicht aus ihren Höhlen hervorgedrückt werden konnten. Sie waren aber mehr lang gestreckt als diejenigen, welche auf der Oberfläche befindlich waren. Solche Wurmkörper hingen auch in ungeheurer Zahl am Netze, am Gekröse und an den Bauchwandungen; es lagen aber auch davon sehr viel frei in der Bauchhöhle. In den Gallengängen und in der Gallenblase aber fanden sich keine vor. Alle hatten eine gleiche Größe und Ausbildung. Unter dem Mikroskope erkannte man zwar keine Hackenkränze, wohl aber bei vielen den eingestülpten Rüssel, wie ihn von Siebold abgebildet hat. Dagegen fanden sich die seichten Querfurchen am Leibe, wie sie bei dem ausgebildeten Cysticercus auch zu finden und selbst an der Blase noch sichtbar sind, wodurch sie schon in diesem Zustande eine große Aehnlichkeit mit den Bandwürmern haben.

Das Kaninchen war offenbar in Folge der zu reichlich eingewanderten Bandwurmbrut zu Grunde gegangen, da, mit Ausnahme der Leber, alle übrigen Organe vollständig gesund waren.

XV. Am 25sten Jänner erhielt man eine reife Tänie von Cysticercus pisiformis von Versuchsreihe V. Damit fütterte man am 27sten Jänner 3 Kaninchen und zwar jedes mit 10 Proglottiden.

Am 8ten März tödtete man eins von diesen Thierchen, ohne daß sich nur irgend eine Spur eines Blasenwurms wahrnehmen ließ. In den dicken Gedärmen fand sich dagegen eine ungeheure Zahl eines kleinen Rundwurms, welcher der Spezies Strongylus angehörte.

Das zweite Kaninchen ging verloren und das dritte tödtete man am 8ten d. M., nachdem es Junge gehabt und dieselben gesäugt hatte, also am 71sten Tage nach der Fütte-

Digitized by Google

rung. An der Beckenportion des Mastdarmes saßen zwei encystirte Finnen, einander fast regelmäßig gegenüber, welche ungefähr die Größe einer kleinen Bohne hatten. Anderweitig eingewanderte Brut oder deren Spur war sonst nirgends zu bemerken.

XVI. Prof. von Siebold zog aus Cysticercus tenuicollis im Hunde: Taenia serrata (s. s. Schrift S. 85)! und Weiteres sagt er (auf S. 98. derselben Schrift, wo er die Resultate aus seinen Fütterungsversuchen zusammenstellt, sub Nr. 2.): „Aus den Scolices des Cysticercus pisiformis, tenuicollis, cellulosae und Coenurus cerebralis sind ellenlange Tänien hervorgegangen, welche sowohl mit Taenia serrata, wie mit Taenia solium übereinstimmen."

Da dieser Umstand von so großer Wichtigkeit wäre, wenn nämlich eine Wurmspezies in einem anderen Wohnthiere eine andere Form annehmen könnte, so daß am Ende auch noch die wenigen Bandwurmspezies, die Küchenmeister annimmt, in der Wirklichkeit nicht vorhanden wären, so konnten wir uns nicht enthalten, auch bezüglich dieses Punktes einen Versuch vorzunehmen.

Am 5ten Dezember wurden an zwei 2 Monate alten Zaubellämmer zwei reife Taeniae serratae verfüttert.

Beide Lämmer erhielten aber auch am 3ten Jänner Taenia Coenurus (s. Versuchsreihe VIII.). Bei dem einen zeigte sich am 8ten Tage darauf etwas Unwohlsein. Die Symptome verloren sich aber und bis zum 18ten Jänner war das Lamm wieder frisch und munter, in welchem Zustande es bis zu seinem Tode blieb. An dem anderen Lamme konnten niemals krankhafte Erscheinungen wahrgenommen werden.

Den 23sten März schlachtete man diese beiden Lämmer. Die Bauchhöhle enthielt bei jedem Lamme eine große Quantität seröser Flüssigkeit. In beiden Beckenhöhlen fand sich viel sulzige Masse und in dieser eingebettet Finnen, Cyste-

Digitized by Google

cercen, von der Größe einer kleinen Haselnuß bis zu einer kleinen Welschnuß. Eben solche Finnen fanden sich in der Lendengegend in der Nähe der Nieren herum; gleichfalls in Sulze eingelagert; dann hingen aber auch einzelne encystirte Blasenwürmer am Gekröse, in der Nähe des Zwölffingerdarmes und eine im Netze. Neben diesen Cisticercen fand man auch noch in der Sulze, welche sich in der Tiefe der Beckenhöhle fand, bloße Wasserblasen in der Größe wie Erbsen und mittlere Bohnen, ohne daß darin Köpfe aufgefunden werden konnten. Die Leber des einen Lammes war vollkommen gesund, die des anderen aber enthielt mehrere weiße Punkte, die von eingewanderter Bandwurmbrut herzurühren schienen und vorzugsweise fand sich auch ein wurmförmig geschlängelter Sack, der spitzig anfangend, sich allmälig erweiterte, so daß derselbe ganz das Aussehen einer verlängerten Cysticercus tenuicollis hatte. Nebstdem fanden sich in derselben Leber noch einige kürzere und schmälere solcher Gänge. Die übrigen Eingeweide waren vollkommen gesund.

Als man nun die Köpfe dieser Finnen unter dem Mikroskop untersuchte und glaubte, den Kopfschmuck der Cysticercus tenuicollis zu finden, war man sehr erstaunt, daß dieser, sowie die ganze Kopfbildung, vielmehr Aehnlichkeit hatte mit Taenia serrata. Es entwickelte sich hier offenbar aus dem gesägten Bandwurm die dünnhalsige Finne! —

d. Verfütterung von Taenia Echinococcus veterinorum und Taenia ex Cysticerco tenuicolli.

XVII. und XVIII. Durch Herrn Dr. Küchenmeister gelangte man in den Besitz von mehreren Exemplaren der sogenannten winzigen Bandwürmer. Sie wurden an zwei Schweine verfüttert, die aber erst später geschlachtet werden sollen, worüber alsdann Bericht erstattet werden wird.

Digitized by Google

e. Verfütterung von Taenia solium, Bandwurm des Menschen, an Schweine.

XIX. Durch die Güte des k. Gerichtsarztes Herrn Professor Dr. Forster, dahier, erhielt man am 29sten Oktober sechs Bandwurmglieder, die einige Tage zuvor von einer jungen Weibsperson abgegangen waren.*) Am 2ten November wurden diese Glieder zwei jungen Schweinen eingegeben. Die Fütterung bestand in Käsereiabfällen, Kleien, Kartoffeln und Ueberkehr. Eins dieser Schweine wurde als fett am 12ten Jänner geschlachtet. Finnen konnten nicht aufgefunden werden! — Bei der Schlachtung des zweiten Schweines konnte man nicht anwesend sein; vom Metzger war Auskunft darüber nicht zu erhalten. Jedenfalls waren bei dem zweiten Schweine keine oder nur wenige Finnen vorhanden, da bei dem Vorhandensein von vielen Finnen das Schwein zurückgegeben worden wäre.

Lebensdauer der Bandwurmeier.

XX. Diese Frage muß eine der wichtigsten in diesem Betreffe sein. Wie lange bleiben die Wurmeier entwickelungsfähig und in welchem Medium erhalten sie ihre Entwickelungsfähigkeit am längsten? Welches begünstigt und welches unterdrückt dieselbe? Je mehr man verschiedenerseits Versuche macht, um so mehr tritt die Ansicht hervor, daß Embryone zahlreicher zur Entwickelung kommen, wenn die Bandwürmer nicht sogleich nach ihrem Auffinden zur Verfütterung kommen, sondern wenn sie erst einige Zeit den äußeren Einwirkungen Preis gegeben werden. Küchenmeister schrieb uns sogar vor einigen Tagen lakonisch, daß die Bandwurmeier viel sicherer zur Ausbildung kämen, wenn

*) Man bezweifelte sogleich bei diesen Proglottiden die Reife der Eier.

Digitized by Google

die Bandwürmer zuvor eine größere Reise gemacht hätten. Wir hatten Ende Oktober von Herrn Dr. Küchenmeister Eier von Taenia Coenurus und ex Cysticerco tenuicolli erhalten, die er seit einigen Monaten in Eiweiß aufbewahrt hatte. Obwohl diese Eier an Kaninchen und Schafe verfüttert wurden, so konnte man doch keinerlei Resultate beobachten, sowohl während des Lebens dieser Thiere, als auch bei deren Eröffnung. Es waren also diese Eier schon abgestorben, und scheint daraus hervorzugehen, daß ihre Lebensfähigkeit nicht die Zeit von 2 Monaten überdauern kann.

Weyhenstephan, 21. April 1855.

IV. Die akuten Wasserergüsse.

Vom Professor Dr. Falke in Jena.

„Schließlich ersuche ich die Herren Collegen, diejenigen Fälle, welche in die Kategorie der acuten Gehirnleiden, die sich als Dummkoller manifestiren, gehören, namentlich aber solche, in welchen sie die betreffenden Thiere vorher schon genau gekannt haben, in den Berichten aufzuzeichnen.“ So lautet eine Aufforderung Leisering's, S. 59 im Supplementhefte des XX. B. des Magazins.

Da nun aber dadurch unsere Journalliteratur mit einer Menge von Krankheitsgeschichten, zumal wenn sie so kurz und aphoristisch, wie die aufgeführte von Schell sind, bedroht wird, so mag ich doch zur Ehre der Thierarzneiwissenschaft und um besseres Zeitgemäßes dadurch nicht verdrängen zu lassen, hierbei nicht schweigen, vielmehr darf ich darauf hinweisen, daß unsere Wissenschaft auch hier die Empirie bereits ausgebeutet und jene „akuten Gehirnleiden“ im Systeme lokalisirt hat.

Digitized by Google

Längst schon unterschied die Wissenschaft acute und chronische Wassersuchten. Beide wurden als Folgekrankheiten, diese nämlich als die Folgen chronischer und Schwächkrankheiten, jene als die Folgen acuter Uebel, insbesondere der Entzündungen betrachtet und aufgeführt, weil diesen acuten Wasserergüssen einzelne Entzündungssymptome gewöhnlich vorangehen und nicht selten Fibrinkoagula u. dergl. in dem wässerigen Exsudate gefunden werden. Gar oft betrachtet man aber als Entzündungssymptome, was nur die Symptome der Congestion sind.

Auch Leisering hält noch, nach S. 56, an der Ansicht fest, daß zu solchen Ergüssen Entzündung nöthig sei. Dem widersprechen aber sattsam gediegene Erfahrungen. Und die Wissenschaft dürfte diese Erfahrungen für die Theorie benutzen: Wie alle Krankheitsfamilien, deren ich in meiner Nosologie*) 33 aufgestellt habe, charakterisirt wohl diese

---

*) Spezielle Veterinär-Nosologie und Therapie, oder die Klassifikation der einzelnen Krankheiten der nutzbaren Hausthiere nach ihren physiologischen und anatomischen Charakteren, ihrem Verhalten zum Gesammtorganismus, ihrer Vertheilung, Mittheilung und Combinationsfähigkeit, nach den Ursachen, dem Vorkommen und der geographischen Verbreitung, nach ihrem Verlaufe, der Dauer und den Ausgängen, nach ihrer Vorhersage und Heilung. Leipzig 1854. Preis 27 Sgr.

Dieselbe bildet auch eine Abtheilung des dritten Bandes meines Lehrbuches der gesammten Thierarzneiwissenschaft. Leipzig 1855. Preis 1⅓ Rthlr.

Ich darf annehmen, daß das hier aufgestellte, obschon vielleicht noch mangelhafte und an einzelnen Stellen in der Insertion der Krankheiten irrige System den erheblichsten Nutzen für die Wesensbestimmung der Krankheiten bieten wird; die Thierarzneiwissenschaft hat kein ähnliches an die Stelle zu setzen, und es ist für mich und für meine Herren Collegen nur die Aufgabe, in der Folge an diesem Systeme noch zu feilen. Man wolle im Interesse der Wissenschaft nur wohlwollend da mich angreifen, wo man Irrthümer in dieser Schrift nachweisen kann. Freilich wird erst dann, wenn ich als Schlußstein meiner

Digitized by Google

unter allen thierärztlichen Schriften am schärfsten S. 10—16 die acuten Wasserergüsse und S. 76—88 die chronischen Wassersuchten, weshalb ich nicht anstehe, bei dieser Gelegenheit diese allgemeinen Charakteristiken Allen, die diese bereits sehr freundlich aufgenommene Arbeit noch nicht näher kennen, hier zu empfehlen.

Der wissenschaftliche Praktiker wird aus der betreffenden allgemeinen Charakteristik auch entnehmen, daß ein acuter Gehirnwassererguß folgenden Um- und Verlauf nehmen wird:

Man bemerkt Anfangs die Zufälle der Kopfcongestion und der Hyperämie, als höhere Wärme des Schädels, erhöhte Empfindlichkeit des Gehörs, Lichtscheue, wechselnde Röthe der sichtbaren Nasen- und Mundschleimhaut, Irritation des Pulses, selbst Delirien. Der Reizung folgen aber bald die Zufälle der Depression, ja völlige Betäubung, Hängen oder Aufstützen des Kopfes, Zähneknirschen, Convulsionen. Die Excretionen sind dabei angehalten. Der Verlauf ist acut und manchmal lethal, oder Dummkoller, Parese und Lähmung ꝛc. sind die Folgen.

Einen schnell zum tödtlichen Ende führenden derartigen Erguß beobachtete ich vor einigen Jahren bei einem ganz gesund und munter eingespannt gewesenen Pferde, bei dem sich nach dem Gebrauche während der ersten Morgenstunden Kolikzufälle einstellten. Von dem Katheder weg in das Thierspital gerufen, fand ich das Pferd unter Zufällen einer entzündlichen Nierenreizung. Diese wichen sehr bald und dafür machten sich Rückenmarks- und bald auch Gehirnreizung und

---

schriftstellerischen Leistungen die Nosographie herauszugeben mich gedrungen fühle, manche in der Nosologie scheinbar positiv hingestellte Krankheitsform in der Nosographie eine negative Haltung gewinnen, z. B. der Tripper als syphilitische Krankheit. Es bedurfte aber des Gedenkens dieser wie anderer derartiger Krankheiten im System, zumal für vergleichende Medicin.

Digitized by Google

weiter die heftigsten tobsüchtigen Zufälle, gegen Abend Lähmung bemerkbar, und spät Abends war schon der Tod erfolgt, und bei der Section wurde ein überreichlicher Erguß einer wässerigen Flüssigkeit in die ganze Rückenmarks- und Gehirnhöhle bei den Erscheinungen der Blutüberfüllung in den umkleidenden Häuten wahrgenommen, nimmermehr aber die eigentlichen Zufälle der Entzündung.

Wegen des secundären, scheinbar aber primitiven Hervortretens der Zufälle des Dummkollers, der Pareſe ꝛc. will ich nun diese s. g. hitzigen Wassersuchten weiter klarer ans Licht stellen, indem ich zwei andere hitzige Wasserergüsse beschreibe, die noch prägnanter als solche hervortreten, nämlich den Herzbeutel- und Hautwassererguß.

Den Herzbeutelwassererguß habe ich, einige Male verbunden mit dem Erguſſe in den Rückenmarkskanal, im angehenden Sommer 1853 endemisch in der Lämmerheerde einer Großherzoglich Weimarschen Domaine beobachtet und behandelt. Ich gebe die Data, wie ich sie in meinem Manuscript der Nosographie aufgezeichnet habe.

Symptome. Indem die Thiere noch fraßen, zeigten sie unerwartet schnell ein Fortrennen von der Heerde, sodann leichten, bald heftigern Opisthotonus, Niederstürzen, heftige Convulsionen, Zähneknirschen, starkes Stöhnen, sehr heftigen Herzschlag, und im Todesakte, dem alle Ergriffene in höchstens 1½ Stunden verfielen, Durchfall.

Bei der Section fanden sich die Ergüsse eines blutigen durchsichtigen Wassers, außerdem im Herzbeutel insbesondere noch ein mehr oder weniger solides hautartiges Fibrinkoagulum bei den robusteren Kranken.

Aetiologie. Da die kräftigsten Säuglinge zumeist ergriffen und viele bereits hinweggerafft worden waren, so wurde das Absetzen derselben angeordnet und Herb. Digital. pp. Calomelan. aa. Rad. Althaeae mit Schrot als Lecke, der anderen schwächlicheren, nicht abgesetzten Hälfte

Digitized by Google

Glauberſalz mit Wachholderbeeren durch die Milch ihrer Mutter zu Theil.

Reſultat. Nur noch zwei von den letzteren wurden nach der ergiebigen Wirkung beſagter Mittel auf Harn- und Darmkanal von der mörderiſchen Seuche ergriffen und hinweggerafft.

Der Hautwaſſererguß, den ich öfters, zweimal in großartigſtem Maßſtabe, bei bisher ganz und gar geſunden Pferden in unſerem durch Zugluft heftigſt geplagten Jenathale beobachtet habe, giebt einen noch weiteren Geſichtskreis über dieſe Familie:

Symptome. Unter den Erſcheinungen erhöhter Gefäßthätigkeit ergießt ſich Waſſer ins Unterhautzellgewebe, wodurch kleinere oder größere Stellen, namentlich die tiefgelegenſten Theile des Körpers und die Extremitäten, zuweilen ſelbſt der größte Theil der Körperoberfläche anſchwellen. Die Geſchwulſt iſt gleichmäßig, teigig, die Temperatur iſt erhöht, die Hautſecretion unterdrückt, der Harn ſpärlich, der Durſt außerordentlich vermehrt.

Als Urſachen werden gewöhnlich weichliche Haut, ſowie feuchtwarme, ſchwüle Witterung und Unterdrückung gewöhnlicher Secretionen aufgefunden.

Verlauf, Dauer, Ausgang. Wenn die Krankheit auch gewöhnlich unter Haut- und Harnkriſe von der Naturheilkraft zu Ende geführt wird, oder durch Kunſthilfe bald zu Ende geführt werden kann, ſo ſieht man hin und wieder doch auch ein ganz allmähliges Verſchwinden des Erguſſes; und in einem Falle, wo die beſtandene beträchtliche Anſchwellung den Stichen von Inſekten zugeſchrieben und dagegen kalte Umſchläge benutzt worden waren, wurde ein raſches Verſchwinden des Hautwaſſerergueſſes und dafür das Auftreten des Prozeſſes in den ſeröſen Häuten wahrgenommen.

Behandlung. Die Berückſichtigung der Urſachen kommt dabei ganz beſonders in Betracht. Uebrigens iſt bei

Digitized by Google

mehr synochalem Fiebercharakter ein mäßiger Aderlaß zu machen und es sind Abführ- und harntreibende Mittel, insbesondere wieder Digitalis mit abführenden Salzen, oder bei bedrohlicher Mitaffektion der serösen Häute, mit Calomel zu geben. Auch entfernt man bei größerem Widerstande das ergossene Wasser am passenden Orte durch Scarifikationen, wodurch ein eiweißhaltiges, manchmal ganz und gar wasserhelles ungefärbtes Secret in ungeheurer Menge abfließt.

Es wären hiermit das acute und congestive Auftreten und ein derartiger Verlauf mancher Wasserergüsse „Wasserschläge" außer Zweifel gesetzt nnd nur die von Leisering erwähnten Verlangsamungen in der Blutbewegung bei Hirnwassererguß zu beleuchten. Jedenfalls sind sie im Beginne des Prozesses nicht vorhanden; wenn aber das Exsudat geschehen und die Depression des Gehirns eingetreten ist, werden sie eben so leicht erfolgen, als ich sie zuverlässig beim Typhus der Pferde resp. Typhus cerebralis aufgefunden und nachgewiesen habe. Als ich es in meiner monographischen Skizze über den Typhus unserer nutzbaren Hausthiere, Leipzig 1840, aussprach, zweifelten Manche daran; jetzt ist dieses eigenartigen Symptoms von manchen Anderen Erwähnung geschehen.

Daß dadurch freilich die Diagnose sehr schwierig wird, wenn man die Patienten vor der Krankheit nicht näher gekannt hat, ist leider nur anzuerkennen, aber in Bezug auf den Pferde- und überhaupt auf den Viehhandel besonders in allen den Staaten beklagenswerth, wo noch Kardinal- oder Hauptfehler festgesetzt sind, die, wenn sie in der festgesetzten Zeit nachgewiesen werden, den Kauf rückgängig machen. Doch ich habe mich über das Absurde dieses Anklammerns ans Alte und Verlebte so oft schon in diesen Blättern u. s. w. u. s. w. ausgesprochen, daß ich deshalb kein Wort weiter darüber verlieren mag. Me capit taedium rei!

Digitized by Google

V. Einige Beiträge zur Lungenseuche-Impfung.

Vom Thierarzt erster Klasse Roloff in Gröningen.

Das Feld der Lungenseuche-Impfung bedarf noch immer sehr der weiteren Kultur, und da diese hauptsächlich durch Mittheilung dahin gehöriger Beobachtungen gefördert werden kann, um von der Summe der Beobachtungen zur Erfahrung zu gelangen, so ist es gewiß Pflicht eines Jeden, die ihm darüber bekannten Thatsachen mitzutheilen. Es haben solche Mittheilungen bis zu der Zeit, wo wir bestimmte Erfahrungssätze und Vorschriften über und für das Verfahren haben werden, eben so viel Werth, wenn sie bereits Angeführtes bestätigen und somit darthun, daß gewisse Erscheinungen in dem Krankheitsverlaufe in verschiedenen Gegenden und Wirthschafts-Verhältnissen constant sind, als wenn sie nur Neues enthalten.

Ueber das Einsammeln der Lymphe hat Herr Sticker im ersten Hefte einige um so schätzenswerthere Notizen gegeben, als über diesen Punkt bis jetzt noch gar keine bestimmten Rathschläge vorhanden waren, und dieser erste Akt des ganzen Verfahrens in seiner fehlerhaften Durchführung häufig das ganze Spiel verdarb. Die Lymphe, welche Herr Sticker mit Nr. I. bezeichnet, zeigt in der That wenig Zuverlässigkeit in Beziehung auf Pustelerzeugung, während man, zum Extrem übergehend, um die Sache zu forciren, einem viel übleren Umstande, der zu starken Geschwulstbildung mit allen ihren Consequenzen für Thier und Thierarzt entgegenkommt. Ich bin nach mehrfachen Versuchen ebenfalls zu dem bereits durch Herrn Sticker mitgetheilten Resultate gekommen. Wird jedoch ein mit Lungenseuche behaftetes Thier geschlachtet, wenn es sich eben in dem Uebergange aus dem

Digitized by Google

chroniſchen in das acute Stadium befindet, gleich nachdem ſich die erſten gelinden febrilen Erſcheinungen mit einigem Nachlaſſen vom Freſſen gezeigt haben, ſo halte ich eine ſolche Sonderung der Lymphe für gewöhnlich nicht für nöthig; man findet meiſt einen Theil der Lungen, welcher die bekannten ſeröſ-gelatinöſen Zellgewebs-Infiltrationen in hohem Grade, mit geringen Erſcheinungen der Induration zeigt und in dieſer Beſchaffenheit viel und gute Lymphe giebt. Solche Thiere erhält man leider nicht oft für ſeinen Zweck; es iſt entweder nur ein krankes Thier vorhanden und dieſes hat ſchon mehrere Tage die Erſcheinungen des akuten Stadiums gezeigt oder der zu ökonomiſche und unſchlüſſige Beſitzer verſteht ſich nur zum Abſchlachten des am ſchlimmſten erkrankten Thieres. Letztere Urſache des üblen Verlaufs der Impfung werden wir gegen die Regel erſt hinterher gründlich entfernen können; je beſtimmter das Verfahren, um ſo entſchiedener wird unſer Auftreten in ſolcher Lage ſein können.

Was den Gebrauch der friſchen, eben aufgenommenen Lymphe anbetrifft, ſo kann ich nach dem Ergebniſſe meiner Beobachtungen nicht damit übereinſtimmen, daß dieſelbe viel zur Erzeugung einer übermäßigen Geſchwulſt mit Brandbildung beitrage, wenn ſie nur durch wiederholtes Filtriren durch Leinwand von den entſtandenen Faſerſtoffgerinnſeln gereinigt worden iſt. Das röthliche, aber klare Filtrat wird gewiß in ſeiner ganzen, geringen Menge ſo ſchnell reſorbirt, daß es nicht vorher durch eingegangene Zerſetzung eine hinreichend deletäre Beſchaffenheit annehmen kann, um eine ſogenannte Blutvergiftung herbeizuführen, wenigſtens müßte dieſe Dyscraſie, die gewiß eine andere Spezialität hat, als die hervorzurufende Lungenſeuchekraſe, ſich auch hin und wieder zeigen, ohne daß die ſpezifiſche Puſtel entſtände. Bei den vielfach vorgenommenen Impfungen an Thieren, die bereits früher, oder auch erſt eben durchgeſeucht waren, hat ſich nie eine durch die Infuſion ſelbſt entſtandene Erſcheinung

Digitized by Google

gezeigt. Auch sieht man nach gleichmassigen Infusionen vom Blute nicht Lungenseuchekranker, welches doch auch dieselben organischen und unorganischen Bestandtheile enthält, keine analoge Erscheinungen. Es können somit die sich nach einigem Stehen der Flüssigkeit noch ausscheidenden Gerinnsel an und für sich nicht Ursache der starken örtlichen Wirkung der Lymphe sein, wenn man dieselben nicht etwa als hauptsächliche Vehikel des Contagiums ansehen will. Hiergegen sprechen aber wieder alle bis jetzt über das Lungenseuchen-Contagium gemachten Beobachtungen. Ich habe Lymphe aus dem oben bezeichneten Theile der Lungen einer gleich nach dem Bemerkbarwerden des acuten Stadiums geschlachteten Kuh zwei Tage stehen lassen, ohne daß sich etwas anderes abgesetzt hätte, als die in den ersten Stunden entstandenen, fast farblosen, suspendirten Faserstoffgerinnsel. Nach Entfernung dieser blieb die Lymphe bei mehrtägigem Stehen klar. Ganz anders ist es natürlich, wenn man Lymphe aus dem Theile der Lungen nimmt, der sich bereits auf der Stufe der rothen oder gar der grauen Hepatisation befindet. Eine solche enthält außer den in jener Sorte befindlichen normalen, oder durch die Eigenthümlichkeit des Krankheitsprozesses, oder das kurze Verweilen des Exsudats außerhalb des Kreislaufs gewiß wenig veränderten Blutbestandtheilen, bereits transitorische Zellen und Bestandtheile und kann durch diese wohl eine Pyämie oder einen analogen Zustand produciren, der neben der Lungenseuchekrase auf denselben Boden mit ihr seine kritische Metastase verpflanzt und durch den Conflurus beider üble Erscheinungen bedingt. Aus solcher Lymphe scheidet sich nach mehreren Tagen ein dunkelrothes, schmieriges, ziemlich copiöses Sediment aus, und die im Anfange hochrothe Flüssigkeit wird zu einem schwefelgelben Serum. Am deutlichsten wird man dies finden, wenn Lymphe aus den Lungen einer krepirten Kuh entnommen ist. Ich habe bis jetzt mit frischer, filtrirter Lymphe geimpft, im Ganzen

Digitized by Google

sehr glückliche Resultate gehabt und zwar die glücklichsten im vorigen heißen Nachsommer. Es sind wahrscheinlich andere Umstände, welche hauptsächlich auf den Verlauf der Pustel influiren; ich werde meine Ansicht unten mittheilen, der Belehrung wegen insofern, als sie, ohne Autorität, weitere Auslassungen über diesen Punkt veranlassen könnte. Im Uebrigen werde ich von jetzt ab, wo ich nach den Stickerschen Versuchen keine Furcht vor dem Unwirksamwerden der Lymphe in kürzerer Zeit mehr habe, gewiß dem Rathe folgen, dieselbe sich abklären zu lassen, um so mehr, da in den seltensten Fällen Lymphe von der ersten Qualität zu haben ist.

Das Einsammeln der Lymphe aus den Pusteln, die auch nach einigen von mir angestellten Versuchen Infektionskraft hat, ist schwieriger. Hat man wirklich den Einschnitt so glücklich angebracht, daß nicht eine starke Blutung jedes Auffangen unmöglich macht, so ist das Thier bei dem nothwendigen Ausdrücken der Pustel so unruhig, daß man nur mit Mühe jeden Tropfen auffängt, und deren Zahl ist klein. Starke Anschwellung habe ich nach dieser Lymphe nicht gesehen, öfter aber gar keine, obgleich die ausgedrückte Flüssigkeit fast ganz aus klarem Serum bestand. Letztere Fälle gehörten nicht in das Gebiet der Noth-, sondern in das der Schutzimpfung.

Von der Ausführung der Einimpfung selbst ist bereits und weitläufiger die Rede gewesen, doch möchte ich noch Einiges hinzufügen.

Soll die Impfung mit Erfolg ausgeführt werden, so ist es nicht allein hinreichend, die Lymphe mit dem subcutanen Zellgewebe des Schwanzes in vorübergehenden Contakt zu bringen, sondern es muß dieselbe resorbirt werden, darf also nicht wieder aus der Wunde herausgetrieben werden. Letzteres geschieht nicht selten durch eine entstehende starke Blutung, wenn durch die scharfe, zweischneidige Spitze der

Digitized by Google

Nadel ein größeres Gefäß, Vene oder Arterie, verletzt wird. Es ist, um dieses zu vermeiden, die Mittellinie der unteren Fläche wegen der dort verlaufenden unteren Schwanz-Vene und Arterie jedenfalls nicht die vortheilhafteste Stelle, sondern der Raum zwischen dieser und dem unteren Seitenrande, an dem die untere Seiten-Arterie des Schwanzes verläuft, zu wählen, um so mehr, wenn man nicht an dem untersten Theile des Schwanzes, sondern circa 3 Zoll von der Spitze entfernt impft. Der im hiesigen Kreise herrschende Gebrauch, den Einstich in dieser Höhe zu machen, um sicherern Erfolg zu haben, dürfte wegen seiner mannigfachen Nachtheile um so mehr fallen, als sich nach der Stickerschen Abhandlung schließen läßt, daß auch in dem faserigen Gewebe der Spitze noch Reproduktions-Thätigkeit genug besteht, um sicher ein hinlänglich schnelles Aufnehmen der Lymphe in das Blut zu veranlassen und die Geschwulst zu produciren. Wenn nicht das ausfließende Blut die Lymphe mit fortreißt, so wird sie nicht selten durch unzweckmäßiges Halten der Schwanzrübe wieder ausgetrieben. Indem man nämlich den Schwanz zur Fixirung desselben über die Zeigefingerkante der Hand biegt und mit dem Daumen hält, um an der konveren Seite desto leichter einstechen zu können, giebt man dieser eine solche Spannung, daß die durch den Einstich gemachte Höhle augenblicklich wieder verschwindet, wenn das Instrument zurückgezogen wird und dann der größte Theil der Flüssigkeit aus der Hautwunde herausquillt. Es ist deshalb zweckmäßig, wenigstens bei unruhigen Thieren, die ein Loslassen der Schwanzspitze während des Herausziehens der Nadel nicht gestatten, das Instrument so einzuführen oder in der Wunde zu drehen, daß die Oeffnung nach der Mittellinie des Schwanzes zeigt, und dann beim Herausziehen die Spitze gegen die Haut zu drängen. Auf diese Weise verhindert man ein Andrängen der gespannten Haut gegen das Zellgewebe und das Hervorpressen der Lymphe, man unterhält die Existenz

Digitized by Google

der gemachten Höhle künstlich so lange, bis das Instrument aus derselben entfernt ist und man den Schwanz loslassen kann, womit auch die Spannung, welche nie das Bestehen eines hohlen Raumes begünstigt, beseitigt wird.

Tritt die örtliche Wirkung, die Geschwulstbildung, frühzeitig, d. h. vor dem 7ten, 8ten Tage ein, so ist sie in der Regel zu heftig, obgleich ich beobachtet habe, daß von solchen vorzeitigen Anschwellungen einige den ganzen Schwanz einnehmen, auch wohl darüber hinausgingen, während die übrigen ein wünschenswerthes Naturell trugen. Die Meinung, daß diese vorzeitigen heftigen Anschwellungen nur Folge der Einimpfung deletärer Lymphe seien und nicht die Schutzkraft hätten, wie die später entstandenen abgerundeten Pusteln, hege ich nicht, da ich mehrmals beobachtet habe, daß rein örtliche Einwirkungen, d. h. solche, die die Impfstellen betroffen, diesen unangenehmen Zufall nicht herbeiführen. Ich werde, um Kollegen Stoff zur Entwickelung richtigerer Schlüsse zu liefern, im Falle die meinigen falsch sind, einige Fälle mittheilen.

Im vorigen Sommer wurden hier circa 70 Stücke, theils Kühe, theils Rinder geimpft, von denen 15 Kühe die Seuche zwei Jahre früher überstanden hatten. Die Lymphe wurde aus dem nicht hepatisirten Theile der Lunge eines Rindes genommen, welches Tags vorher vom Fressen nachgelassen hatte. In der Brusthöhle war ziemlich viel seröses Exsudat, ohne Beimengung plastischer Stoffe. Die Lymphe wurde, ohne vorher filtrirt zu sein, frisch verbraucht. Die Seuche zeigte als solche Anfangs einen rapiden Verlauf, 6 Stück wurden geschlachtet, 5 Stück krepirten, 6 Stück seuchten durch, theils sehr schnell. Am heftigsten und bösartigsten trat die Krankheit beim Harzviehe auf. Bei den übrigen Stücken zeigte sich außer bemerkbarem Nachlassen in der Milchergiebigkeit keine Spur der Krankheit, nur bei wenigen bemerkte man Symptome eines durchaus nicht heftigen

Digitized by Google

oder ausgebreiteten Lungenleidens. Die Impfung bewirkte innerhalb der ersten 14 Tage gar keine Geschwulstbildung, in der dritten Woche zeigten sich bei einigen Thieren, in der vierten bei den meisten übrigen die örtlichen Erscheinungen. Diese waren ganz gutartiger Natur, eine Kuh verlor die Schwanzspitze, ein Ochse wurde wegen Geschwulstbildung auf der einen Seite der Kruppe, ohne daß eine Pustel oder sonstige Anschwellung am Schwanze entstanden wäre, geschlachtet. Bei mehreren Rindern, von denen einige in dieser Zeit gelinde Fiebererscheinungen gezeigt hatten, erfolgte gar keine Wirkung und trat diese auch auf wiederholtes Nachimpfen ebensowenig ein. Bei den früher durchgeseuchten Thieren blieb jede Wirkung aus. In einem anderen Stalle zeigten sich in den ersten Tagen nach der Impfung bei einer Kuh heftige Fiebererscheinungen mit allgemeinem Schweißausbruche, so daß die Haare fast am ganzen Körper feucht waren. Am fünften Tage trat Geschwulst des ganzen Schwanzes ein, die schnell in Brand überging, weshalb der Schwanz nahe an der Wurzel coupirt wurde. Die Geschwulst nahm die eine Seite der Kruppe und die hintere Fläche beider Schenkel, auch das Euter ein. An der Schwanzwurzel bildete sich später ein großes brandiges Geschwür, welches jedoch nach Entfernung der abgestorbenen Zellgewebstheile und Erweiterung des Randes, bald durch gute Eiterung heilte. Es wurden nur Bähungen des Geschwürs mit Heusamenbrühe angewendet. Dieses Thier zeigte vor der Impfung die ersten Symptome des acuten Stadiums, febrile Erscheinungen mit denen des Lungenleidens vergesellschaftet. Bei einer anderen Kuh, welche diese Symptome in geringerem Grade zeigte, erfolgte circa 8 Tage nach der Impfung Anschwellung des Schwanzes, von dem ein Drittheil abfiel. Eine bereits durchgeseuchte Kuh erhielt keine, die übrigen Kühe bekamen 14 Tage nach der Impfung regelmäßig verlaufende Pusteln.

Digitized by Google

In einem dritten Falle zeigte sich unter achtzehn Impflingen Folgendes:

Ein Rind, welches neben einem eben durchgeseuchten stand, erhielt, wie sechs andere Kühe, die in einer Reihe standen und die sämmtlich bereits Spuren der Krankheit, wie Husten, etwas verminderte Milchsecretion, aber ohne deutlich bemerkbares Nachlassen vom Fressen bekundeten, 6 Tage nach der Impfung eine Anschwellung der Impfstelle, die sich bei sämmtlichen Thieren schnell über die ganze Länge des Schwanzes ausdehnte und bei drei Thieren an dem unteren Theile brandig wurde. Bei einer Kuh trat enorme Anschwellung der einen Seite der Kruppe ein, die, obgleich der brandig gewordene Theil des Schweifes frühzeitig amputirt war, stets zunahm und am 8ten Tage ihres Bestehens, ohne daß äußerlich Erscheinungen der Brandbildung sich bemerkbar machten, den Tod des Thieres zur Folge hatte. Die Geschwulst nahm von der Kruppe abwärts den ganzen Oberschenkel ein, ging oben, trotzdem sie stets höher wurde, nicht über die rechte Hälfte der Kruppe, weder nach vorn noch nach links hinaus. Diese Kühe standen mit dem Kopfe gegen die Thür gekehrt, Zugluft berührte ihr Hintertheil gar nicht, da der Stand an einer Seite gegen die Wand stieß. Andere, mit dem Hintertheile nach der Thür zu stehende 6 Stück, bei denen sich vor der Impfung noch keine Krankheitserscheinungen bemerkbar gemacht hatten, erhielten ganz regelmäßig gebildete Pusteln, wie auch die übrigen vorhandenen Rinder.

An demselben Tage wurden mit derselben Lymphe 10 Stück Kühe in einem anderen Stalle geimpft, aus dem am Morgen eine, von der die Lymphe herrührte, geschlachtet war. Von jenen 10 Stück war eins bedeutend erkrankt und seuchte durch, ohne daß die Impfung gefruchtet hätte. Eine andere zeigte einige Tage nach der Impfung Fiebererscheinungen und abortirte, worauf Genesung, aber keine Pustelbildung

Digitized by Google

eintrat. Die übrigen, die bis dahin frei von allen Krankheitserscheinungen schienen, weder Husten noch Alienation der Athmungsorgane, auch nicht Abnahme der Milch bemerken ließen, erhielten in der dritten Woche sämmtlich Pustelbildung, die so gutartig war, daß keine scarificirt zu werden brauchte. Die Impfung in den letztgenannten drei Fällen wurde im Verlaufe dieses Winters vorgenommen.

Nebenbei wurden mit derselben Lymphe 18 Stück vom Händler angekaufte, der Krankheit ganz unverdächtige Thiere, Kühe, Rinder und zwei Ochsen geimpft, von denen die meisten regelmäßige Pusteln erhielten, während andere, fast die Hälfte, nachgeimpft werden mußten. Zwei Rinder erhielten höher hinaufreichende Anschwellung, ohne daß es zur Brandbildung am untern Theile gekommen wäre. Diese Stücke wurden so lange von jeder möglichen anderweitigen Infection entfernt gehalten, bis die Impfgeschwulst ausgebildet war. Bei einem Rinde trat, nachdem die Scarificationswunde fast verheilt war und das Thier einige Zeit in Berührung mit durchgeseuchten Thieren gestanden hatte, plötzlich Anschwellung des ganzen Schwanzes mit Brandbildung an dessen unterer Hälfte, die sich selbst ablöste, ein.

Eines Falles will ich noch gedenken, der nicht ohne alles Interesse ist. Es erfolgte in einem fünften Stalle bei einer Kuh 12 Tage nach der Impfung Anschwellung der unteren zwei Drittheile des Sterzes, die nach gemachten Scarificationen allerdings nicht weiter stieg, aber innerhalb mehr als acht Tagen weder Neigung zur Zertheilung noch zur Brandbildung zeigte, sondern sich mit trocknen Scarificationswunden, ohne hervorstechende Schmerzhaftigkeit, auf derselben Stufe erhielt. Die Kuh zeigte Fieber, der früher bestandene Husten hörte auf, ohne daß Zunahme der Entzündung in den Lungen dieses Aufhören erklärt hatte, und einige Tage später stellten sich Symptome eines entzündlichen Nierenleidens heraus. Schmerzäußerung beim Uriniren, durch einige

Digitized by Google

Tage röthlicher Urin, Nachlassen vom Fressen. Das Fieber verschwand nach circa 14tägigem Bestehen, Freßlust kehrte völlig wieder, aber beim Uriniren zeigte das Thier durch Stellung und Stöhnen Schmerz, die Entzündung war somit chronisch geworden. Obgleich nun dasselbe noch wenigstens 4 Wochen seinen gesunden Appetit an dem besten Futter und Getränk befriedigte, so war eher Ab- als Zunahme des Ernährungszustandes zu bemerken. Beim Schlachten dieser schon vordem gemästeten Kuh fand sich die rechte Niere bedeutend vergrößert, sie hatte nicht das röthliche normale Aussehen, sondern schien bläulichweiß durch den Ueberzug hindurch. Die Rindensubstanz war auf der Schnittfläche heller gefärbt, fettglänzend, die Marksubstanz hochroth. Die Combination dieser Erscheinungen giebt einen dem Brightschen analogen Krankheitszustand, obgleich ich dem fehlenden Criterium, der Albuminurie, nicht nachgespürt habe, sondern nur aus dem sinkenden Nährzustande — ich gebe zu, oberflächlich — darauf schließe.

Die Section der in Folge der starken Geschwulstbildung krepirten Kuh ergab Folgendes:

Die örtliche Anschwellung hatte ihren Sitz ausschließlich im subcutanen Zellgewebe, weder Haut, noch die darunter befindlichen Muskelschichten waren abnorm. Die ganze Masse hatte eine Dicke von 5—6 Zoll und zeigte auf der Schnittfläche ein der hepatisirten Lunge nicht unähnliches Gefüge. Die Bindegewebsmaschen waren, da keine Neubildung solcher stattgefunden hatte, ausgedehnt und jede stellte ein eckiges, rhomboidisches Feld von verschiedener Größe dar. Die Maschenwände, die Faserlagen, waren verdickt, und ihr Inhalt erschien als eine mürbe, gelbliche Masse, die krümlich und weder deutlich körnig, noch faserig war. Die tieferen, von der Haut entfernteren Schichten erschienen mehr geröthet, enthielten mehr expressible Flüssigkeit, während die ganz unterste Lage, die Anheftung an die Muskeln, aus einigen

Digitized by Google

scheinbar zu Blättern komprimirten Zellgewebsschichten bestand, die theilweise in Auflösung begriffen, eine käsige, aber wie bemerkt, noch in Blätterform zusammenhängende Masse bildeten. Ferner sah man auf der Schnittfläche feine rothe Streifen mit einem noch feineren hellergefärbten Rande an jeder Seite. Es waren dies die das Zellgewebe durchziehenden größern Hautblutgefäße, die obturirt, und deren Inhalt zu einer fast pulverigen Masse vertrocknet, größtentheils aber schon durch das Messer abgestreift war, so daß eine gelbliche zarte Rinne übrig blieb. Dann sah man, je mehr nach der unteren, noch hyperämischen Schicht zu, je häufiger runde rothgefärbte Stellen, die wie Extravasate oder apoplectische Heerde in den Lungen erschienen und wahrscheinlich dort entstanden, wo ein feineres Gefäß durch die starke Dehnung zerrissen war. Diese Extravasate stellten in den unteren rothgefärbten Schichten oft Streifen von ziemlich 1 Zoll Länge und circa 2 Linien Breite dar. In diesem Falle hat gewiß bei der noch geringeren Induration eine Senkung des aus einer offenen Gefäßwunde ergossenen Blutes stattgefunden, überhaupt mußten solche Zerreißungen hier häufiger sein, weil die von der Haut her fortschreitende Geschwulst in Folge Anfüllung der Maschen mit plastischen Stoffen, eine vermehrte Dehnung der Gefäße verursachte. Wahrscheinlich rührt auch von diesen Extravasaten, die die ganze Exsudatmasse mehr oder weniger imbibiren, die nach unten immer mehr zunehmende Röthung des Exsudats größtentheils her, da die eigentlichen Zellgewebs-Capillarien gewiß wenig Cruor, wenigstens nicht in dem intermediären Netze, führen, und in der That die oberen zuerst entstandenen Schichten aus nur wenig gerötheten Faserstoffgerinnseln, ähnlich dem pleuritischen plastischen Exsudate, bestehen. Auch zeigten sich in den unteren Lagen hellere Streifen, die wie die oberen Schichten nicht durch extravasirtes Blut getränkt waren. Die Auflösung der untersten

Digitized by Google

plattgedrückten Maschenlagen ist wohl eine Folge der durch den ausgehaltenen Druck bewirkten Compression der Capillarien, so daß es zu gar keiner plastischen Exsudation kommen konnte.

Die krankhafte Beschaffenheit der Leber, deren bereits Herr Schöngen in seinem Aufsatze Erwähnung thut, war auch in diesem Falle der auffallendste Sectionsbefund in der Bauchhöhle. Sie zeigte sich vergrößert, an dem hinteren Theile hochroth, derb, an der vorderen Fläche bis zu der Tiefe von ungefähr ½ Zoll gelb und sehr mürbe. Es ist diese Beschaffenheit nicht das Produkt einer chronischen Entzündung, sondern hängt vielmehr mit dem letzten tödtlichen Leiden zusammen, ist daher nicht bloß zufälliges Ergebniß der Section. Die Lungen befanden sich, mit Ausnahme der hinteren Enden, im hyperämischen Zustande, zeigten aber wenig ältere plastische Exsudate an den vorderen Enden.

Die Section des Kalbes, welches circa 8 Tage nach der Impfung der trächtigen Kuh, zwei Monate zu früh geboren wurde, ergab viel röthliches Serum in der Bauchhöhle, die vor der Eröffnung trommelartig ausgedehnt war, und faseriges Exsudat an der Pleura costalis, namentlich aber am Pericardium.

Aus dem Verlaufe des ganzen Krankheitsprozesses, sowohl des örtlichen, als auch des die Entwickelung dieses Lokalleidens begleitenden fieberhaften Allgemeinleidens, mit gleichzeitiger Rücksichtnahme auf den Sectionsbefund der nach der Impfung umgestandenen Thiere, ist wohl mit Fug der Schluß zu ziehen, daß die Pustel der Ausfluß einer allgemeinen Blutkrase ist. Es kommt, wie bereits erwähnt ist, vor, daß die Pustelbildung erst 3—4 Wochen nach geschehener Einimpfung vor sich geht, daß somit ein latentes Stadium deutlich zu unterscheiden ist. Wäre die örtliche Anschwellung bloße Folge des Einbringens eines deletären Stoffes, so müßte sich die Entzündung gradatim und zwar bald

Digitized by Google

nach der Impfung beginnend, ausbilden, während sie oft schnell, mitunter an einer entfernteren Stelle, entsteht, ohne daß in den ersten Tagen oder Wochen außer einiger Schmerzhaftigkeit, sich ein Krankheitssymptom gezeigt hätte. Schmerzäußerung beim Drucke, oft sehr heftig und mit der Verwundung nicht im Verhältnisse stehend, findet man bald nach der Impfung bei allen Thieren, die später Pustelbildung zeigen wollen. Es ist dies bei noch gänzlich mangelnder Geschwulst und Hitze ein ziemlich sicheres Prodrom. Thiere, die nicht auf die Impfung reagiren wollen, äußern auch einige Tage nach der Impfung auf angebrachten Druck an der Impfstelle keinen Schmerz mehr. Daß sich die Lymphe durch längere Zeit indifferent in ihrem Atrium verhalte und durch die im Laufe der Zeit, wo wir keine Wirkung bemerken, eingetretene Differenzirung reizend einwirke und örtliche Entzündung errege, ist ebenfalls sehr unwahrscheinlich, weil ein so geringes Flüssigkeitsquantum gewiß zu schnell resorbirt wird. Es wird letzteres noch dadurch unwahrscheinlicher gemacht, daß man durch Einimpfung geklärter Lymphe, der verwesungsfähige Stoffe in minimo beigemischt sind, ebenso gut geschwulstbildend wirkt, als durch andere mit allen Blutbestandtheilen verbundene. Die Beschaffenheit der Geschwulst selbst spricht ebenfalls stark gegen ihr Entstehen in Folge einer örtlichen Reizung, sie hat wenig Aehnlichkeit mit reinen Entzündungsgeschwülsten, aber wohl die Criterien der sogenannten kritisch-metastatischen Ablagerungen. Wenn dies nur auf die regelmäßig verlaufenden, ziemlich scharf begrenzten Pusteln Bezug habend erscheinen sollte, so muß man auch bedenken, daß die unregelmäßigen, zu starken Geschwülste erst später zur völligen Ausbildung gelangen und trotz ihres scheinbar übereilten Entstehens, ein beharrliches Stadium incrementi haben. Die Ergebnisse der Section nach und von der Impfung krepirter Thiere dürfte ebenfalls für das Bestehen einer allgemeinen Blutkrankheit sprechen. Wenn

Digitized by Google

auch die nach dem Tode vorgefundene Veränderung der Leber nicht Folge der durch den Impfstoff bewirkten, sondern der von resorbirter Jauche aus der Geschwulst entstandenen Dyscrasie sein mag, so ist doch der örtliche Befund hinreichend, ein vorhergegangenes allgemeines Blutleiden zu constatiren, da ohne dieses eine durch mechanische Einwirkung entstandene Zellgewebsentzündung nicht so weit kriecht, ohne sich vorher in den bedeutenden Exsudationen zu erschöpfen. Das mit der Pustelbildung gleichzeitig erscheinende und deren Heftigkeit parallele Fieber, welches durch das örtliche Leiden allein nicht bedingt sein kann, ist ein weiterer Beweis, daß die Impfung zunächst eine Blutkrase veranlaßt. Derjenige Punkt nun, welcher dies am deutlichsten beweist, ist die verschiedene Dauer des occulten Zustandes und die so mannigfach verschiedene Ausbildung des örtlichen Leidens selbst. Es ist gewiß nicht zu läugnen, daß örtliche Einwirkungen, Zugluft, nasse Kälte auf schmutzigem Lager, die Heftigkeit des örtlichen Leidens zu potenziren im Stande sind, namentlich Brandbildung bewirken können; aber aus der obigen Geschichtserzählung geht hervor, daß die Geschwulst selbst da am stärksten und bösartigsten werden kann, wo jene Causal-Momente am meisten vermißt werden. Sie war am stärksten bei den Kühen, die den vor Zugluft und Kälte am besten geschützten Stand hatten; in einem anderen Stalle am heftigsten bei der Kuh, welche von den anderen abgesondert stand und das reinlichste Lager benutzte. Es müssen daher andere Momente existiren, welche die Verschiedenartigkeit in der Ausbildung des örtlichen Leidens motiviren. Es ist bei den verschiedenen Individuen eine verschiedene Anlage vorhanden. Ich will versuchen, zu erklären, was ich unter Anlage in dieser Beziehung verstehe. Nach geschehener Resorption des Impfstoffes wird derselbe, analog den Vorgängen bei Infectionen durch andere Krankheitsstoffe, zunächst sich im Blute vervielfältigen, oder dem Blute selbst eine solche

Digitized by Google

Beschaffenheit inoculiren, daß es die nächste Ursache für die Entstehung eines Krankheitsprozesses abgeben kann, welcher demjenigen wesentlich gleich ist, dem die Lymphe ihre Entstehung verdankte. Für dieses Geschäft wird die Lymphe einen verschieden günstigen Boden finden. Ist in der Blutmasse bereits durch frühere Infektion von einer anderen Seite gleicher Stoff vorhanden, so wird der hinzutretenden Lymphe natürlich diese Vorarbeit von Nutzen sein, sie wird jetzt schneller die Blutmasse zu dem Punkte der Dyscrasie bringen, oder dieselbe so stark mit heterogenen Stoffen überladen, daß sie sich bestreben muß, dieselben an den Theilen abzulagern, welche die größte Affinität zu diesen Stoffen haben, das ist bei der Lungenseuche das Zellgewebe. Derjenige Theil des Zellgewebes, welcher ursprünglich das Atrium morbi bildete, die Impfstelle, prävalirt, wie wir dies überall sehen, nach Infectionen, durch seine Affinität. Es muß demnach die durch die Impfung hervorzurufende Dyscrasie dort am schnellsten und im größten Maßstabe sich herausstellen, wo bereits Zeichen der Lungenseuche deutlich in die Beobachtung fallen; es wird da, wo diese als Anfang des acuten Stadiums der Krankheit eine bereits vorbereitete Ablagerung en masse in das Lungenzellgewebe anzeigen, auch die Impfgeschwulst die größte In- und Extensität bekommen. Die Potenz, welche die nächste Ursache der Krankheit oder deren acuten Stadiums bildet, wird von ihrem bereits eingeschlagenen Wege durch die Impfung abgelenkt und wirft sich mit derselben Heftigkeit auf die Impfstelle, welche sie oft die Lungen fühlen läßt. Es haben daher diese vorzeitigen Anschwellungen dieselbe Wesenheit wie die übrigen und nach meinen bisherigen Beobachtungen dieselbe Schutzkraft. Bei den von mir gemachten Impfungen hat sich dieser Satz geltend gemacht. Ist die Krankheit bereits weiter vorgeschritten, ist bereits eine mehr ausgebreitete Entzündung des Lungenzellgewebes eingetreten, und sind

Digitized by Google

dort bereits Krankheitsducte, namentlich vom bestehenden acuten Stadium herrührend, vorhanden, so wird bei der noch bestehenden Dyscrasie allerdings schnell eine Impfgeschwulst entstehen, dieselbe wird aber nicht so heftig werden; sie stellt nur eine Hülfskrise für die theilweise erschöpfte Dyscrasie dar. In den meisten Fällen gelingt es, wenigstens bei mehr vorgeschrittenem Leiden der Lungen nicht, solche Hülfskrisen, die die Genesung unterstützen müssen, an dem Sterze hervorzurufen. Das Lungenleiden ist zu heftig, um ein wesentlich gleiches an einem anderen Orte aufkommen zu lassen. Ebenso kann man oft bei den Thieren keine Impfgeschwulst, selbst nicht durch wiederholte Impfungen, erzeugen, die mit evident erkrankten Thieren zusammenstehen und dennoch keine Erscheinung gezeigt haben. Jedenfalls sind solche Individuen frühzeitig durchgeseucht, die Krankheit hat im ersten Stadio bereits ihre Endschaft erreicht.

Am häufigsten bin ich bis jetzt bei den Thieren zur Nachimpfung genöthigt gewesen, die noch gar keiner natürlichen Infection ausgesetzt waren, bei den isolirt gehaltenen Ankaufsthieren. Bei diesen ist die Lymphe gezwungen, allein die Krase zu erzeugen, sie wird meist ein nur mäßig starkes Krankheitsbild schaffen, obgleich auch hierbei Verschiedenheiten in der Heftigkeit des Auftretens vorkommen. Es giebt ja eine Disposition für Krankheiten überhaupt, für eine bestimmte Krankheit und für diese unter bestimmten Umständen. Diejenigen mehr extensiven Anschwellungen, welche nach einem regelmäßigen Verlauf der Pustel und deren fast vollständiger Abheilung, als posthume, noch eintreten, sind auch gewiß nicht immer Folge einer örtlichen Erkältung, ich habe sie beobachtet, wo solche Ursachen nicht zu beschuldigen waren. Ich möchte sie eher für einen sogenannten Nachschub der Krankheit halten.

Aus dem Angeführten darf man wohl den Schluß zu ziehen wagen, daß durch die Impfung zunächst eine Blut-

Digitized by Google

krase bewirkt wird, und gewiß ist diese, da sie auf gleichem Boden, aus gleicher Ursache, dem Contagium, wie die eigentliche Lungenseuchekrase hervorgeht, — mit letzterer identisch, von gleicher Spezialität. Daß sie ein gleiches Produkt, eine Zellgewebsentzündung, liefern, ist ein weiterer Beweis dafür, und wenn der Verlauf dieser Entzündung verschieden erscheint, so hängt dies nur von dem Sitze ab. Eine Entzündung des subcutanen Zellgewebes am Sterze muß eher zur Brandbildung führen, als in den Lungen. Straffheit des Gewebes und der Umgegend, träge Circulation, wenig Schutz gegen physikalische und mechanische Einwirkungen hat der Sterz vor den Lungen voraus, daher schnellere Eiter- resp. Brandbildung. Es läßt sich schon hieraus ein weiterer Schluß auf die Schutzkraft der Impfung ziehen, wie ich denn auch beobachtet habe, daß geimpfte Thiere unter der nochmaligen natürliche Infection günstigen Bedingungen nicht an der Seuche erkrankt sind, ebenso wenig wie durchgeseuchte Individuen auf wiederholte Impfung reagirten. Dasselbe Resultat hat man in hiesiger Gegend in verschiedenen Wirthschaften erhalten, wo seit zwei Jahren geimpft wird.

Ferner ist aus dem Gesagten eine nicht unwichtige Richtschnur für die Wahl der Lymphe zu entnehmen, indem man jedesmal die Zustände berücksichtigt, die die größere oder geringere Empfänglichkeit für die Impfung bilden. Thiere, die bereits vorgeschrittenes acutes Lungenleiden zeigen, würden nach dieser Ansicht die stärkste, und solche, die im Beginne des fieberhaften Stadiums stehen, die am wenigsten intensiv wirkende Lymphe erfordern. Durch die Composition der Lymphe, nach der Anweisung von Sticker, würde man derselben jede beliebige Concentration verleihen können.

Ueber die Behandlung der Pustel bestehen bereits hinlängliche Vorschriften. Eine bedeutende Aufmerksamkeit und Thätigkeit ist erforderlich, Unschlüssigkeit beim Gebrauche des Bistouri rächt sich bitter. Man vermindert durch solche Ein-

Digitized by Google

schnitte die Spannung der Haut und damit zugleich den Druck auf das entzündete Zellgewebe. Beide Theile sind weniger den Folgen der gestörten Circulation, dem Brandigwerden, ausgesetzt. Das Brandigwerden der Haut ist gewiß stets eine Folge des Druckes, den dieselbe von der Geschwulst auszuhalten hat oder der Einwirkung der im Zellgewebe bereits gebildeten Jauche. Daß dieselbe an der primären Entzündung Theil nehme und Gewebs-Veränderung erleide, wie behauptet wird, habe ich nie beobachtet. Ich habe dieselbe auf den ausgedehntesten, noch nicht brandig gewordenen Geschwülsten, namentlich auf der Kruppe, wo sie, die Haut, größerer Ausdehnung fähig ist, ganz normal gefunden. Die Entzündung ergreift nur das subcutane Zellgewebe und nicht, wie bei der Pustula maligna, die Cutis. Letztere war bei einer bedeutenden Anschwellung des Sterzes auf dessen unterer Fläche von oben bis unten sphacelirt. Auf Einschnitte in der Mittellinie der unteren Fläche tritt gewöhnlich starke Blutung ein, die nach der Mittheilung eines Oeconomen sogar zur Verblutung geführt haben soll. Nach gänzlicher Durchschneidung der Gefäße tritt dieser Fall wohl nicht ein. Anschwellungen bis fast zur Schwanzwurzel hinauf reichend, können sich, wenn sie nicht zu dick sind und frühzeitig scarificirt wurden, zertheilen, ohne daß Brandbildung an der Spitze eintritt. Doch sind solche Fälle die seltensten. Das Entstehen kleinerer Abscesse an der unteren Fläche hat schnelles Sinken der Geschwulst zur Folge. Was die von Herrn Schöngen im vorigen Hefte angeführten Resultate bei der Schwanzimpfung betrifft, so ist der Verlust, namentlich an Schwänzen nicht stets so bedeutend, als es dort angeführt wird. Zeitige Scarifikationen und Wahl guter passender Lymphe mildern den Verlauf der Geschwulst, selbst ohne die mühsame allgemeine Behandlung der einzelnen Thiere, so daß sich der Verlust hier nicht auf ein Drittheil erstreckt hat.

Ist das Verfahren erst soweit verbessert, daß es mög-

Digitized by Google

lichſt wenig Verſtümmelungen der Thiere veranlaßt und den Viehbeſitzern ſeine Gefahrloſigkeit und Nützlichkeit zugleich ad oculos führt, ſo wird es ein gutes Mittel ſein, die Seuche ſelbſt zu verbannen.

VI. Ueber eine Krankheit der Seſambeine oder Gleichbeine am Feſſelgelenk des Pferdes.

Vom K. Hannoverſchen Regiments-Pferdearzt G. Maſcher in Celle.

Die mannigfachen Mittheilungen über pathologiſch-anatomiſche Veränderungen im Thierkörper, welche ſeit Jahren uns Thierärzten das Magazin für die geſammte Thierheilkunde von Dr. Gurlt und Dr. Hertwig, Profeſſoren an der Thierarzneiſchule zu Berlin, bot, und die zugleich darin indirect liegende Aufforderung an uns, vorkommende wichtige Krankheiten aufzuzeichnen und den Herren Collegen zur Kenntniß zu bringen, hat auch mich veranlaßt, über eine Anomalie bei Pferden kurz Folgendes aufzuſtellen, da ich bislang davon nirgends etwas las noch hörte. Es betrifft eine Krankheit der Seſambeine oder Gleichbeine am Feſſelgelenke (ossa sesamoidea).

Die erſte Anregung zu einer Kenntnißnahme meinerſeits gab ein Pferd des Herrn O. K. Quäſtionirtes Pferd hatte ſeit einigen Jahren an einer chroniſchen Lähmung gelitten, die von verſchiedenen Thierärzten verſchiedentlich beurtheilt war. Zuletzt müde fernerer ärztlicher Behandlung, ſchickte der Eigenthümer das Pferd in die Weide. Es war dieſe in dem Jahre gerade ſehr naß, und hatte bei der län-

Digitized by Google

geren Abwesenheit des Eigenthümers (zur Exercice außerhalb des Rayon von Celle) eine genaue Beaufsichtigung des Pferdes gefehlt, so daß am Ende solches halb verhungert getödtet werden mußte. Da ich gerade als zweiter Thierarzt ins Regiment getreten war, so hatte ich das Glück, die leidenden Schenkel genau untersuchen zu können. Dies geschah denn auch im weitesten Umfange.

Nachdem die Beugesehnen des Hufbeins der Vorderschenkel zurückgeschlagen waren, fiel mir eine eigenthümliche Veränderung der Sesambeine ins Auge, die sich ähnlich ansah, wie das Hufgelenkbein, durch chronische Hufgelenklähmung verändert. Doch darüber vergaß ich nicht, auch die Hufgelenke der Beine genau zu untersuchen. An dem einen Hufgelenkbeine trat ein merklicher Knocheneindruck oder Schwind (Atrophia ossium) in der Mitte derselben hervor, das andere war an dem vorderen Rande seiner Sehnenfläche in solcher Weise lädirt, daß ein Segment, 2 Linien lang und 1½ Linie breit, als abgebrochen sich darstellte und nur noch locker mittelst leichter Sehnenfibern mit dem Haupttheile des Knochens verbunden war.

Das Hufgelenkbein des anderen Schenkels war freilich nicht so degenerirt, jedoch die Erscheinungen eines veränderten Hufgelenks (wie sie bei chronischer Hufgelenklähmung regelmäßig vorkommen) wurden hier ebenfalls angetroffen.

Was nun die Sesambeine anbetrifft, so waren an beiden Beinen solche in der Mitte in der Größe eines starken Stecknadelknopfs eingedrückt oder vielmehr geschwunden, und ringsum diese Stelle herum die häutige Bekleidung der Knochen mit Blut stark injicirt. Die Sehne des Hufbeugemuskels war ebenfalls leicht mit Blut injicirt und verdickt.

Bei später zur ärztlichen Behandlung gestellten chronischen Lähmungen, die bekanntlich an Cavalleriepferden wohl durchschnittlich am meisten vorkommen, unterließ ich es nie, wenn die Lähmung der Art war, daß man den Sitz derse-

Digitized by Google

ben im Hufgelenke vermuthen mußte, das Fesselgelenk genau ins Auge zu fassen, und so fand ich denn während einer 17jährigen thierärztlichen Beschäftigung, wovon 14 Jahre im Regimente, namentlich aber in den letzten 7 Jahren, wo ich als Regiments-Pferdearzt die Beaufsichtigung der kranken Pferde vorzugsweise besorgte, daß der Sitz mancher dieser Art Lähmungen nicht im Hufgelenke, sondern im Fessel zu suchen. — Bald litt das eine, bald das andere Sesambein, nicht so häufig beide zugleich.

Fälle der ersten Art, wo also ein Sesambein litt, betrafen in der Regel das äußere, wenn der Schenkelstand die Last des Pferdes mehr auf die äußere Seite des Schenkels concentrirte (Zehentreter), bei dem entgegengesetzten Schenkelstande (Franzosen) wurde regelmäßig das innere Gleichbein afficirt gefunden.

Was die Diagnose dieser Lähmung angeht, so fand ich an den lahmen Pferden anfänglich selten eine Veränderung in dem äußeren Umfange des Fesselgelenks, wenn ich solches mit dem des anderen Schenkels verglich, erst später, etwa nach 3 bis 4 Wochen und auch noch später wurde eine mäßige Dickung sichtbar. Wenn ich mit dem Daumen die Beugesehne des Hufbeins scharf gegen das Gleichbein preßte, so widersetzte sich das Pferd dem Drucke und zeigte Schmerz.

An dem Gange des Pferdes war Folgendes wahrzunehmen: Das Pferd trat im Schritt mit dem lahmen Schenkel ebenso weit aus, wie mit dem gesunden Schenkel, nur dann, wenn es auf unebenem Boden zu gehen gezwungen war, oder eine Furche oder überhaupt Bodenvertiefung passirte, so setzte es das lahme Bein kürzer an und warf die Last rasch auf den gesunden Schenkel zurück. Im Trabe wurde der lahme Schenkel selten so weit weggesetzt, wie der gesunde und in einer steileren Stellung auf den Boden gebracht.

Hatte das Uebel beide Gleichbeine ergriffen, wie dieses wenigstens dann angetroffen wurde, wenn das Pferd einen

Digitized by Google

steilen Schenkelstand hatte, so war die Lähmung eher entdeckt, auch bedeutender, und trat das schmerzhafte Gefühl bei dem Druck gegen die Sehne im Bereich der Sesambeine viel früher hervor; auch nahm die bezeichnete Geschwulst viel rascher zu. Das Pferd setzte schon im Schritt die Schenkel steiler an, und trat im Trabe nicht so weit aus, wie man solches bei dem Gebäude seiner Vorderschenkel hätte erwarten dürfen.

Hatte das Pferd lange getrabt, so war die Lähmung dann, wenn es einige Minuten ruhig gestanden hatte, sehr bedeutend schon im Schritte, das Pferd schob die Fessel gern nach vorn über (köthenschüssig) und widersetzte sich schon einem leichteren Drucke des Daumens gegen die bezeichnete Stelle.

Eine Periodicität der Lähmung habe ich nie beobachtet, wohl aber, daß, wenn das Pferd längere Zeit Ruhe gehabt hatte, die Lähmung entweder ganz verschwunden zu sein schien oder doch bedeutend nachgelassen hatte.

Sehr häufig wurde die durch die Sehne des Kronenbein-Beugemuskels gebildete Sehnenscheide des Hufbeinbeugers in Mitleidenschaft gezogen, so daß nun selbst dem Auge des Laien ein förmlicher Knoten an der mehrfach bezeichneten Stelle nicht entgehen konnte. Doch habe ich beobachtet, daß dieses erst nach Monaten, ja erst nach einem Jahre und noch längerer Zeit der Fall war.

In der Behandlung des Uebels war ich selten sehr glücklich; nur wenn es mir möglich war, gleich im Anfange die Diagnose sicher zu stellen, erreichte ich durch Vesicatorien, namentlich wiederholte Embrocation von ungt. canthar. ein günstiges Resultat, wozu aber eine längere Ruhe, 6 bis 8 Wochen wenigstens, unbedingt nöthig war.

Wenn dann die Lähmung nicht vollkommen beseitigt war, so brachte ich das Glüheisen in Anwendung, und einige Male mit günstigem Erfolge.

Digitized by Google

VII. Ueber Octopus quadriauritus ohne Unterkiefer, vom Kalbe.

Von Gurlt.

(Hierzu die Abbildungen auf Tafel III.)

Die Vereinigung der beiden Mißbildungen, wovon ich hier ein Beispiel vorlege, ist mir bis jetzt noch nicht vorgekommen; nämlich Verdoppelung des Hinterhauptes und des übrigen Körpers und Fehlen des Unterkiefers. Jede einzelne dieser Mißbildungen kommt bei Schafen oft vor, ungleich seltener bei Kälbern und den übrigen Haus-Säugethieren, und unsere an Mißgeburten reiche Sammlung enthielt bis jetzt noch kein Exemplar von Octopus vom Kalbe. Daher bin ich dem Königlichen Kreis-Physikus Herrn Dr. Bender, in Pleschen, für die Uebersendung dieser Mißgeburt sehr dankbar.

Einer speciellen Beschreibung glaube ich mich überheben zu können, weil beide hier vereinigten Formen schon im II. Theile meines Lehrbuchs der pathologischen Anatomie gesondert beschrieben sind, und zwar der Kopf ohne Unterkiefer, Mund eine Längenspalte (Perocephalus agnathus hypostomus) S. 77 ff., als Mißgeburt mit einfachem Körper; der Octopus quadriauritus S. 287 bei den Doppel-Mißgeburten. Es ist also die vorliegende Mißgeburt von dem gewöhnlichen Octopus quadriauritus nur durch das Fehlen des Unterkiefers und die damit zusammenhängenden abweichenden Bildungen, z. B. der Ohren, des Schlundkopfes, der Zunge ꝛc., verschieden, indem in den gewöhnlichen Fällen bei diesen Doppel-Mißgeburten der Unterkiefer und überhaupt das Gesicht regelmäßig ist, daher auch das eine Paar der Ohren am gewöhnlichen Orte sich befindet, welches hier an die untere Fläche des Kopfes gerückt ist.

Digitized by Google

Der Schlundkopf und die Zunge sind also hier nicht wie bei Octopus, sondern wie bei Perocephalus agnathus, d. h. der Schlundkopf ist vorn geschlossen, die sehr kleine Zunge ist rückwärts gewendet und ganz in dem sackförmig ausgedehnten Schlundkopfe verborgen; kurz alle dem Gesichtstheile des Kopfes angehörenden Theile sind die des Perocephalus agnathus, und alle Organe hinter dem Schlundkopfe, also die Hals-, Brust- und Bauch-Organe verhalten sich wie bei Octopus.

Erklärung der Abbildungen auf Tafel III.

Figur 1. Der von den Rümpfen getrennte Kopf der Kalbs-Mißgeburt, von unten, ½ der natürlichen Größe.

1) Das rechte Ohr des linken Thieres.
2) Das linke Ohr des rechten Thieres.
3) Das linke Ohr des linken Thieres.
4) Das rechte Ohr des rechten Thieres.
5) Das linke verlängerte Mark.
6) Das rechte verlängerte Mark.
7) Vereinigung der beiden Hinterhauptsbeine.
8) Oeffnung zu den vereinigten oberen Paukenhöhlen.
9) Eingang in die unvollständige Mundhöhle.
10) Das rechte Auge.

Figur 2. Der von den Weichtheilen befreite Kopf der Mißgeburt, von unten, ½ der natürlichen Größe.

1) Das linke große Hinterhauptsloch.
2) 2) Die Knopf- und Griffelfortsätze des linken Hinterhauptsbeines.
3) Das rechte große Hinterhauptsloch.
4) 4) Die Knopf- und Griffelfortsätze des rechten Hinterhauptsbeines.
5) Verbindungsstelle der beiden Hinterhauptsbeine.

Digitized by Google

6) Der rechte Paukenknochen des linken Kopfes mit dem linken Paukenknochen des rechten Kopfes verschmolzen.
7) Die beiden vereinigten Paukenhöhlen.
8) Der linke Paukenknochen des linken Kopfes mit dem rechten Paukenknochen des rechten Kopfes verschmolzen, mit ihnen waren die beiden unteren, größeren Ohren verbunden.
9) Die (sehr kleinen) Choanen.
10) 10) Die Backenzähne, welche die Kronen nach innen gerichtet haben.
11) Die beiden verwachsenen Zwischenkieferbeine.

VIII. Mittheilungen über die Influenza.

Vom Thierarzt E. Rauch in Dommitzsch.

I. Eine Seuche, bei welcher ich selbst die Contagiosität beobachtet.

Die Gemeinde des Dorfes A., auf dem rechten Elbufer im T.-Kreise belegen, besitzt auf dem anderen Ufer der Elbe eine nicht unbedeutende Wiesenfläche, auf welche sie im Frühjahr, sobald ausreichendes Futter vorhanden, diejenigen Pferde und Rinder, welche in den Wirthschaften nicht gebraucht werden, zum täglichen und nächtlichen Aufenthalt einhütet. Zum größten Theil sieht man Jungvieh, Mutterstuten mit ihren Füllen oder Mastvieh dort weiden. Die Pferde sind ziemlich veredelt durch Kreuzung von Hengsten vom Königlichen Gestüt Graditz. — Die Stückzahl der aufzutreibenden Häupter richtet sich für die einzelnen Dörfler nach der Größe ihres Besitzthums. Wer die Zahl nicht er-

Digitized by Google

füllen kann, dem steht es frei, die offenen Stellen zu vermiethen oder anderweit zu vergeben. So kommt es, daß bei dem Mangel an Hütungen in der Umgegend das Vieh aus der Nachbarschaft auf dieser Hütung zusammentrifft.

Im Sommer 1852 nun brach unter den dort weidenden Pferden die Influenza aus. Ich wurde im Monat Juni desselben Jahres von einigen Besitzern aufgefordert, mich auf die Hütung zu begeben, um ihre kranken Pferde zu untersuchen, resp. zu behandeln. Ich fand dort mehrere recht kranke Pferde vor; andere waren von den betreffenden Besitzern bereits nach Hause genommen. Die Krankheit für gefährlich haltend, machte ich Anzeige bei der landräthlichen Behörde und ordnete einstweilen an:

„daß kein Pferd, weder ein gesundes noch krankes, von der Hütung genommen werden sollte."

Einige Patienten nahm ich auf Verlangen der Eigenthümer in Behandlung; die meisten aber blieben ohne Behandlung. Mehrere Tage darauf wurde von polizeilicher Seite verordnet:

„daß alle kranken Pferde sofort von der Hütung entfernt, nach Hause gebracht und dort allein gestellt werden sollten. Dasselbe müsse geschehen sobald wieder ein Pferd erkranke."

Wegen der gesunden Pferde wurde nichts bestimmt und konnten daher die Eigenthümer mit denselben anfangen, was sie wollten. Das Gerücht von der Krankheit verbreitete sich schnell in die Umgegend und die Besitzer beeilten sich, auch die gesunden Pferde von der Hütung fortzunehmen. Die auf der Weide übernommenen Patienten mußte ich nun in den Ställen behandeln, wo ich sie so weit wie möglich von den anderen Pferden isolirte. Kurze Zeit darauf bekam ich in verschiedenen Dörfern Influenza-Patienten, jedoch nur bei den Besitzern und nur in den Dörfern, welche Pferde auf der qu. Hütung gehabt hatten; sonst hat sich die Influenza

Digitized by Google

nirgends gezeigt. In dem Dorfe M., welches zwei Meilen von der Hütung entfernt ist, brach sie bei fünf verschiedenen Besitzern aus; die übrigen vier Besitzer blieben davon verschont, und dies waren solche, welche keine Pferde auf der Hütung gehabt hatten. Von den fünf Besitzern hatte

1) Der Bauer M. zwei einjährige Fohlen und einen vierjährigen stelzfüßigen Wallach eingehütet. Als er von dem Ausbruch der Krankheit hörte, ließ er die Pferde nach Hause holen und durch mich untersuchen. Ich fand damals an denselben kein Krankheitszeichen, rieth indessen dazu, die Pferde aus Vorsicht allein zu stellen. Mein Rath wurde nur theilweise befolgt, indem der Eigenthümer den vierjährigen Wallach zur Arbeit benutzte und keine besondere Stallung einrichtete. Vier Tage darauf erkrankte an der Influenza dieser Wallach, einige Tage später ein nicht neben ihm doch in der Nähe stehender zehnjähriger Rappe, welcher nicht auf der Hütung gewesen war, bald darauf auch eins von den Fohlen. Der vierjährige Wallach und der Rappe gingen verloren. In Verlauf von 14 Tagen war der ganze Pferdestand von 12 Stück bis auf zwei mehr oder weniger stark erkrankt.

Die Ansteckung läßt sich hier nicht fortleugnen, denn zunächst erkrankte der vierjährige Wallach, der von der Hütung gekommen war; hierauf wurde der in seiner Nähe befindliche Rappe krank, welcher nicht auf der Hütung gewesen war, und endlich sprang die Krankheit auf die anderen Pferde über.

2) Hatte der Bauer K., in demselben Dorfe nur ein zweijähriges Fohlen auf der Weide, welches gleich zuerst trotz frühzeitiger Behandlung sehr schwer erkrankte. In der Besserung wurde es nach Hause geholt und in einen besonderen Stall, circa 50 Schritt von dem eigentlichen Pferdestall eingestellt. Das Fohlen genas und von den anderen Pferden erkrankte keines.

Digitized by Google

3) Hatte der Richter P. in demſelben Dorfe mehrere Pferde auf der Hütung, von denen zuerſt ein zehnjähriger Rothſchimmel erkrankte und ſchon nach 24 ſtündiger Behandlung krepirte. Einige Tage darauf erkrankte ein dreijähriger Blauſchimmel; dies veranlaßte den Eigenthümer, jene übrigen Pferde von der Weide hereinholen zu laſſen. Den Blauſchimmel übergab er, da der erſte Patient unter meiner Behandlung krepirt war, einem anderen Thierarzt. Dieſer behandelte ihn in ſeinem Krankenſtall. Auch dieſes Pferd iſt krepirt. Die von der Weide als geſund hereingebrachten Pferde wurden zu den anderen geſtellt. Bald darauf erkrankte wiederum eins von den Weidepferden und obgleich daſſelbe ſofort ſeparirt und in ärztliche Behandlung gegeben worden, ſo hatte es dennoch ſchon eins von den Stallpferden angeſteckt, welches kurze Zeit darauf erkrankte. Letzteres wurde ebenfalls ſogleich nach der Erkrankung zu dem Thierarzt geführt, keineswegs indeſſen zur Rettung der übrigen. Noch mehrere erkrankten und gingen theilweiſe verloren.

Dieſer Fall giebt uns wieder ein recht eclatantes Beiſpiel von der Contagioſität unſerer Krankheit, zugleich auch den Beweis dafür, daß die Influenza ſchon im erſten Stadium ein Contagium entwickelt.

4) Hatte der Bauer W. eine Mutterſtute mit Fohlen auf der Weide. Er ließ dieſe, ſobald er von der Krankheit hörte, nach Hauſe holen, und durch mich unterſuchen. Ich befand ſie für geſund. Die Stute wurde mit ihrem Fohlen in eine beſondere Bucht (Kaſtenſtand) den anderen Pferden gegenübergeſtellt. Vier Wochen nachher erkrankte eine vierjährige braune Stute, und acht Tage hierauf ein brauner Wallach an der Influenza, erſtere ſo bedeutend, daß ich an der Geneſung zweifelte; doch feuchten beide durch.

Dieſer Fall war mir in Erforſchung des Grundes der Krankheit ganz vornehmlich intereſſant, und hat mich die Erwägung der vorangehenden und begleitenden Umſtände zu

Digitized by Google

dem Resultat geführt, daß die Krankheit durch die selbst ganz gesunden Pferde, als die Stute und das Fohlen, eingeschleppt sein muß. Denn wie schon bemerkt, waren diese Pferde auf der Hütung gewesen und beide selber bis zur Krankheit der übrigen von jedem Anfall frei. Ich habe die Stute während dieser Zeit öfter gesehen, da ich dieselbe an einer Hufverbällung behandelte. Eine Ansteckung durch andere Pferde im Orte konnte auch nicht wohl Statt gefunden haben, da der Eigenthümer jede Berührung mit den Pferden des Dorfes, die übrigens damals schon durchgeseucht waren, vermieden hat. Zu bemerken ist hier noch, daß die Stute mit ihrem Fohlen von der Hütung bis zum Stalle einen Weg von zwei Meilen in frischer Luft zurückgelegt hat.

Hieraus ergeben sich folgende Sätze:

a) Pferde können Träger des Contagiums sein; d. h. Pferde können die Krankheit auf andere übertragen, ohne selbst krank zu sein.

b) Der Ansteckungsstoff, wenn er haften und die Krankheit erzeugen soll, setzt immer eine besondere Anlage zu der Krankheit des betreffenden Individuums voraus.

c) Das Contagium erhält sich wirksam, wenngleich der Träger außerhalb des engeren Luftbereiches der Ansteckung mehrere Stunden lang der reinen Atmosphäre ausgesetzt gewesen ist.

d) Die Wirkung des Contagiums äußert sich zuweilen erst nach vier Wochen, so daß ein Pferd, im Falle der Berührung mit einem Influenza-Patienten oder einem Träger der Krankheit bis zum Ablauf dieser Zeit vor der Erkrankung nie gesichert ist. Ein Punkt der von dem Thierarzte besonders dann zu beachten ist, wenn Todesfälle vorgekommen sind und Remontirungen Statt finden sollen.

5) Hatte der Bauer W. im nämlichen Dorfe zwei einjährige Fohlen auf der Weide. Beide ließ er nach Hause

Digitized by Google

holen; eins davon war schon krank. Sie wurden in einen Stall, circa 40 Schritt vom Pferdestall entfernt, gestellt. Das zweite Fohlen erkrankte nach einigen Tagen ebenfalls, jedoch nur sehr leicht. Beide seuchten durch, und von den anderen Pferden wurde keines krank.

Dieser, wie der Fall Nr. 2. zeigen, daß das Contagium in einer Entfernung von 40 Schritt seine Wirksamkeit verliert; ferner, daß diejenigen Besitzer, welche die Berührung der Weidepferde mit den Stallpferden vermieden, auch von der Krankheit unter den Stallpferden verschont blieben.

6) Inficirte sich der Bauer M. im Dorfe D. durch einige Fohlen, die er auf der Hütung gehabt hatte, seinen ganzen Pferdebestand, und verlor sämmtliche jungen Pferde. Die älteren blieben verschont, oder seuchten durch. Ein Quasi-Thierarzt hatte dieselben behandelt. Die übrigen Besitzer des Dorfes hatten die Krankheit nicht zu beklagen; sie haben aber auch, so viel ich in Erfahrung gebracht, keine Pferde auf die Hütung gesendet.

7) Die eigentlichen Theilhaber der qu. Hütung wurden meist alle von der Krankheit betroffen, und zwar erstreckte sich dieselbe nicht nur auf die Weidepferde, sondern auch über die Stallpferde. Ich muß es der wissenschaftlichen Erfahrung wegen bedauern, daß mir nicht alle einzelnen Fälle bekannt geworden, denn leider kamen dort die meisten Patienten zur Kur eines Nichtarztes.

Ich könnte nun zwar noch mehrere Fälle von diesem Seuchengange aufzählen, doch dürften die vorstehenden schon hinreichen zu dem Beweise, daß die Influenza in diesem Seuchengange contagiös gewesen ist; indem diejenigen Pferde, welche daran erkrankten, entweder unmittelbar an dem Sitzorte der Krankheit, der Hütung A. gewesen, oder mit solchen Pferden in bezügliche Berührung gekommen waren.

Ueber die Ursache der Influenza unter den Weidepferden hat sich mit Sicherheit nichts ermitteln lassen. Aller-

Digitized by Google

dings war vor dem Ausbruch derselben eine anhaltende Hitze. Das Gras war verdorrt und befallen; denn untersuchte man die einzelnen Grasblättchen näher, so fand man auf denselben hie und da graue, trockne Pünktchen, so daß die meisten Blättchen ganz scheckig aussahen. Ueberhaupt hörte man zu jener Zeit über das Befallensein der Feldfrüchte klagen. Mangel an Trinkwasser war nicht vorhanden. Sämmtliches Vieh wurde täglich mehrere Male in die Elbe zum Trunke getrieben. Freilich muß das Wasser eine Temperatur von wenigsten + 20° R. gehabt haben. Allen diesen Einflüssen waren aber auch die Weidepferde von den Dörfern Gr., S. und P. ausgesetzt, deren Hütungen an die des Dorfes A. anstoßen und nur stellenweis durch schmale Gräben getrennt sind. Nichts desto weniger blieben die Pferde dieser Dörfer von der Krankheit verschont. Jene Umstände, als die Hitze, das trockne, karge und befallene Futter, die Wärme des Trinkwassers können daher nicht als die einzigen Ursachen der Krankheit betrachtet werden.

So wenig sich die Ursachen, welche die Krankheit unter den Weidepferden erzeugten, auffinden ließen, um so deutlicher zeigte sich aber als Ursache der Weiterverbreitung unter die anderen Pferde das Contagium, denn wie oben gezeigt, erkrankten nur die Pferde, welche mit den Weidepferden in bezügliche Berührung gekommen waren. Bei diesem Seuchengange, epizootische, miasmatische Einflüsse, als Ursache der Weiterverbreitung anzunehmen, um die Contagiosität fortzuleugnen, ist nicht haltbar, denn hätten solche Einflüsse damals bestanden, so wären doch auch jedenfalls die Pferde der angrenzenden Hütungen und Dörfer erkrankt.

Ich halte diese Seuche für eine Enzootie, welche ihre Ausbreitung durch das Contagium erlangte.

Ich erlaube mir hier im Interesse der Maßregeln zur Inhibirung einer unter ähnlichen Verhältnissen wiederkehren-

Digitized by Google

den Influenza noch einige Bemerkungen über die diesmaligen Polizei-Verordnungen.

Wie schon erwähnt, wurde meine Anordnung, kein Pferd von der Hütung zu lassen, von polizeilicher Seite verworfen und im Gegentheil verordnet, alle kranken Pferde sofort von der Weide zu nehmen, dieselben aber in den Ställen zu isoliren. Hieraus geht hervor, daß auch von polizeilicher Seite eine Ansteckung befürchtet wurde, daß das noch gesunde Pferd geschützt und die Weiterverbreitung der Krankheit verhindert werden sollte.

Dies war aber nicht mehr möglich, da die Krankheit bereits gegen 14 Tagen unter die Heerde geschlichen und schon über ein Dutzend Pferde erkrankt waren. Die übrigen anscheinend noch gesunden Pferde mußten daher theils durch die Ursachen, theils durch das Contagium entweder bei individueller Anlage selbst schon inficirt sein, oder als Träger des Contagiums für die Weiterverbreitung der Krankheit gefährlich werden.

Die polizeiliche Verordnung beabsichtigte zwar durch die Bestimmung: daß die kranken Pferde allein gestellt würden, die Stallpferde zu schützen; diese Absicht wurde indessen leider dadurch vereitelt, daß die betreffenden Eigenthümer es für ausreichend hielten, den kranken Pferden einen besonderen, separirten Platz im Pferdestall zu geben. Ich fand daher gewöhnlich die Pferde in einer sog. Fohlenbucht im Pferdestall, oder den anderen Pferden gegenüberstehen. Daß eine solche Trennung aber nicht genügt, hat die Erfahrung gelehrt. Es wäre daher fürs Erste schon besser gewesen, wenn man die Pferde auf der Hütung zurückließ.

Ferner aber war einer der wichtigsten Punkte, um die Verbreitung der Krankheit zu verhüten, in der polizeilichen Verordnung gänzlich vergessen worden. Von den gesunden Pferden nämlich war gar nichts gesagt. Die Besitzer durften also mit diesen thun, wie sie wollten. Jeder vermeinte

Digitized by Google

nun in der Fortnahme von der Weide den sichersten Schutz. So wurden die meisten Pferde in die Stallung genommen und unter die anderen Stallpferde gestellt. Erstere erkrankten nun aber oft noch nach längerer Zeit theilweise selbst und inficirten die Stallpferde, theilweise wie Nr. 4. zeigt, blieben sie selbst zwar gesund, inficirten aber die Stallpferde als Träger des Contagiums. Auf diese Weise erlangte die Krankheit ihre Ausdehnung in die Umgegend. Die Befolgung meiner Anordnung hätte sie auf die Weidepferde beschränkt.

Als zweckmäßige Maßregel empfehle ich daher in ähnlichen Fällen entweder das Fortholen der gesunden Pferde gänzlich zu untersagen, oder doch im Interesse der Besitzer die Isolirung derselben für mindestens 4 Wochen anzurathen.

Wie aus den Beschreibungen einzelner Seuchengänge hervor zu gehen scheint, erlangt die Krankheit zuweilen ihre Ausbreitung durch epizootische Einflüsse. Daß dann alle Sperrmaßregeln ohnmächtig sind, ist leicht einzusehen.

II. Zwei mir mitgetheilte Beobachtungen über Contagiosität der Influenza.

1. Der Bauer A. in W. und dessen Schwager M. hatten im Jahre 1837 Dünger auf dem Gestütsvorwerk Repitz gekauft und denselben mit ihren Pferden abgefahren. Unter den Gestütpferden herrschte damals die Influenza.

Acht Tage darauf erkrankten die Pferde, welche in Repitz gewesen waren, an der Influenza. Außerdem soll sich die Influenza weder im Dorfe noch in der Umgegend gezeigt haben.

2. Im Jahre 1850 erkrankten auf dem Rittergute T. mehrere Pferde leicht an der Influenza. (Wir lagen damals mit einer Munitionskolonne nur eine Stunde von dem Orte entfernt. Das Commando erhielt den Befehl, jede Berührung mit dem Gute zu vermeiden). Später erzählte mir der Gutsbesitzer, daß ihn um dieselbe Zeit ein Verwandter mit

Digitized by Google

seinem Geschirr besucht und seine Pferde neben ein krankes gestellt hätte. Kurze Zeit darauf sei eins von den Besuchspferden an der Influenza erkrankt, ohne daß sich ein zweiter Erkrankungsfall gezeigt hätte.

III. Eine Seuche, bei welcher Contagiosität nicht beobachtet worden.

Im Jahre 1849 brach unter den Pferden des Posthalters N. in S., einem Städtchen des Saalkreises, meinem früheren Wohnorte, die Influenza aus. Die Pferde waren meist friesländischer oder dänischer Race. Von 14 Pferden erkrankten 10 Stück sehr schwer, und zwar unter den verschiedensten Formen der Influenza. Obgleich ich schon bei den ersten Erkrankungsfällen auf Absonderung der Pferde drang, so geschah es dennoch nicht, da der Besitzer an Ansteckung nicht glaubte. Während die Pferde noch sehr krank waren, kaufte der Posthalter gegen meinen Willen ein Pferd, ungefähr 12 Jahr alt und stellte es unter die Kranken. Einige Zeit darauf war Pferdemarkt im Orte und da der Herr N. einen sehr geräumigen Hof hatte, so hielten hier die größeren Pferdehändler mit dänischen Pferden längs der Ställe feil, so daß beim Oeffnen der Stallthüren die Stallluft von den kranken Pferden auf die Marktpferde strömen mußte. (Ich würde das Feilhalten auf dem Hofe verboten haben, doch wußte ich davon vorher nicht). Von einem dieser Händler kaufte der Posthalter zwei sechsjährige Wallachen und stellte sie ebenfalls unter die Kranken. Ich habe mehrere Male gesehen, daß diese Pferde das von den Kranken übrig gelassene Futter gefressen haben. Das Glück wollte, daß weder das zuerst gekaufte, noch irgend eins von den übrigen Marktpferden an der Influenza erkrankte. Die kranken Pferde des Herrn N., welche ich behandelte, genasen sämmtlich.

Dies ist ein Fall, der von den Anticontagiosisten reichlich ausgebeutet werden könnte, und ich kann sagen, daß ich

Digitized by Google

Anfangs selbst in meinen Anschauungen zu schwanken anfing. Indessen dies war der erste Fall, wo ich die Influenza zur Behandlung bekam. Meine späteren Beobachtungen und beiträglich die hier mitgetheilten Fälle haben mich überzeugt, daß die Influenza in den meisten Seuchen ein Contagium entwickelt.

Es bleibt indessen immerhin die Aufgabe unserer Wissenschaft, zu erforschen und zu belegen, ob die Influenza unter allen Bedingungen ein Contagium entwickelt, oder ob es Verhältnisse giebt, unter denen dies nicht der Fall ist, und daß da, wo keine Ansteckung stattfindet, der Grund hiervon in der fehlenden Anlage des der Ansteckung ausgesetzten Individuums liegt.

Schließlich Einiges über meine Therapie.

Die meisten Patienten, die ich zur Behandlung bekam, zeigten die rheumatische Form, verbunden mit asthenischem (nervösem) Charakter und örtlichen Entzündungen (vorzüglich Brustentzündung). Es war daher auch meist das gemischte Heilverfahren angezeigt: die entzündungswidrige Methode, verbunden mit der erregenden.

Scharfe Salbe, Brechweinstein und Campher sind die Arcana bei der Influenza, wenigstens bei der oben beschriebenen Form. Haarseile und Fontanels gefallen mir nicht, da beim Eintritt des nervösen Zustandes dieselben leicht faulig und brandig werden, oder die Anschwellung gänzlich verschwindet und dadurch den Zustand noch verschlimmert. Blut lasse ich selten fort. Ein Barometer für die Krankheit ist mir immer der Herzschlag. So lange dieser noch nicht stark fühlbar ist, gebe ich täglich drei bis vier Drachmen Brechweinstein mit einhüllenden Mitteln. Sobald der Herzschlag stark fühlbar wird, reiche ich Brechweinstein mit großen Gaben Campher, zwei bis vier Drachmen pro Dosi, täglich 3 Mal. Nach ein- bis zweitägigem Gebrauch des Camphers mindert sich gewöhnlich der Herzschlag, die Krankheitszeichen

Digitized by Google

nehmen ab und der Patient geht der Genesung entgegen. Hört während der Krankheit der Appetit gänzlich auf, so lasse ich dem Patienten eine halbe Stunde nach dem Eingeben des Brechweinsteins das Maul ausspritzen — da sonst leicht Anätzungen der Maulschleimhaut vorkommen — oder wenn es der Krankheitszustand erlaubt, so lasse ich den Brechweinstein gänzlich fort. Dasselbe thue ich bei starkem Hervortreten des nervösen Zustandes und der Campher ist dann das einzige Medikament, was ich reiche. In einigen Fällen mußte ich in Rücksicht auf die örtlichen Entzündungen und Nachkrankheiten noch andere Medikamente in Anwendung bringen, doch fehlte dabei Brechweinstein und Campher selten. Der Erfolg meiner Behandlungsweise war bis jetzt ziemlich glücklich: drei Pferde sind nur krepirt. Von diesen bekam ich den einen Patienten zu spät (siehe Nr. 3, der Rothschimmel), die beiden anderen wurden von dem Besitzer (siehe Nr. 1.) vernachlässigt, indem derselbe trotz allen Erinnerns kaum immer den vierten Theil von dem eingab, so ich bestimmt hatte. Ich will jedoch hiermit keineswegs sagen, daß ich jeden Influenza-Patienten zu heilen vermöchte, denn ich weiß gar wohl, daß die Seuchengänge nicht minder an Bösartigkeit verschieden, als von anderen Zufälligkeiten bedingt sind. Daß ich Vorstehendes der Wahrheit gemäß berichtet, versichere ich hiermit.

IX. Ueber Entleerung von Fettgeschwülsten durch den After.

Von W. Ollmann, Roßarzt des Königl. zweiten Küraſſier-Regiments in Paſewalk.

Bei einem Königlichen Dienstpferde der I. Escadron des II. Küraſſier-Regiments (Königin) wurden im Octo-

Digitized by Google

ber 1854, in der Dauer von 3 Tagen, die vollständigen Symptome einer Verstopfungs-Kolik beobachtet; jedoch legte sich Patient vorsichtig dabei nieder, und zwar stets auf die rechte Seite.

Beim Heben des Kopfes und ängstlichem Umsehen nach der linken Seite des Bauches wurde die Unterlippe krampfhaft nach der linken Seite gezogen.

Die Kolik selbst dauerte 3 Tage, mit Ruhepunkten von 2 bis 3 Stunden, während welcher Zeit das Thier etwas Hafer und Heu fraß.

Im Verlaufe der Krankheit wurden zwei kleine Aderlässe wegen des hoch gesteigerten Fiebers gemacht; leichte Einreibungen am Bauche, und innerlich 2 Drachmen Kalomel, und 8 Unzen Natrum, nebst 2 Unzen Enzian gegeben.

Am 2. Tage wurde klein geballter, übelriechender, und schwärzlich gefärbter Koth entleert; und am 3. Tage, nachdem das Thier ungefähr eine halbe Stunde, bald im Schritt, bald im Trabe geritten und dann in den Stall zurückgebracht worden war, entleerte dasselbe unter starkem Drängen eine ungefähr einen Fuß lange, und fünf bis sechs Zoll breite, ein Paar Zoll dicke, 2½ bis 3 Pfund schwere Masse, von schwarzrother Farbe, äußerlich mit den, dem Dickdarm ähnlichen Poschen versehen, im Innern gelblich.

Der Klumpen roch sehr stark nach zersetztem Blute.

Das Afterproduct wurde der Königlichen Thierarznei-Schule übersendet, und der Herr Geheime Rath Gurlt war so freundlich mir mitzutheilen: daß dies, von mir irrthümlicher Weise für ein durch eine Darmblutung entstandenes Blut-Coagulum, eine, zwischen Muskel- und Schleimhaut des Dickdarms gebildete Fettgeschwulst sei; welche beim endlichen Zerreißen der Schleimhaut, mit Blut umhüllt in die Darmhöhle gelangt, und dann entleert worden wäre.

Ich war mit der Erklärung meines würdigen Lehrers vollständig zufriedengestellt.

Digitized by Google

Am 2. Juni 1855 Mittags, nachdem das Thier beim Reiten schon matt und nicht so munter wie sonst ging, auch nur die Hälfte des gewöhnlichen Futters und etwas Wasser zu sich genommen hatte, wurde es unruhig und zeigte Kolikschmerzen, wobei wieder, wie im October 1854, Patient sich auf die rechte Seite legte, und die Unterlippe krampfhaft nach links gezogen wurde. Fiebererscheinungen traten nicht auf; die Schleimhäute waren etwas bleicher, wie im normalen Zustande, der Koth klein geballt. Beim Eingehen in den Mastdarm, fand sich noch Koth von derselben Beschaffenheit; von einem Aftergebilde, wie das früher abgegangene, fühlte man nichts.

Eine Einreibung am Bauche; innerlich 1 Drachme Kalomel mit 6 Unzen Natr. sulphur. und Althae wurde verabreicht.

Der in der Nacht entleerte Koth war schwärzlich gefärbt und klein geballt.

Am 3. Juni wurde Patient bewegt, worauf man bis zum 7. Juni nichts Krankhaftes, als die schwärzlich gefärbte Beschaffenheit des Kothes wahrnahm.

Nach den Exercier-Uebungen am 7. Juni, gegen 6 Uhr Abends, entleerte Patient unter starkem Drängen, eine, ½ bis 1 Pfund schwere, vollkommen wie schon oben beschriebene Masse, worauf das Thier sich wieder vollständig gesund zeigt.

X. Vergiftung des Rindviehes durch Alkohol.

Vom Königl. Kreis-Thierarzt Schutt in Zielenzig.

Ein Fall von Vergiftung durch Alkohol beim Rindvieh, den ich zwar nicht selbst gesehen, der mir aber von glaubhaften Augenzeugen mitgetheilt wurde, entstand auf folgende Art:

Auf dem Rittergute R. ließ Anfangs October 1852 ein Steuerbeamter, während der Nacht aus Versehen in der

Digitized by Google

Brennerei eine Blase gegorne, reife Maische in die Schlämpgrube laufen, und ehe am Morgen diese Verwechselung entdeckt wurde, war die Maische schon an das Rindvieh verfüttert.

Noch an demselben Tage erkrankten 8 Ochsen und 1 Kuh im 8ten Monat tragend; sie waren stark aufgetrieben, lagen fast beständig, fraßen gar nicht und waren gänzlich betäubt, welche Symptome aber am anderen Tage nachließen; die Kuh verkalbte 6 Tage nachher. Ueble Folgen blieben bei den Erkrankten nicht zurück.

Ganz gewiß hätte diese reife Maische viel nachtheiliger gewirkt, wäre sie nicht durch die in der Schlämpgrube vorhandene Schlämpe bedeutend verdünnt worden.

XI. Blutschwitzen bei einem Pferde.

Vom Königl. Kreis-Thierarzt Apitz in Pollnow.

Als die Königliche Munitions-Kolonne Nr. 10. am 5. Juli 1849 Potsdam verlassen wollte, welches sie Tags zuvor erreicht hatte, wurde an dem Pferde des Colonnen-Commandeurs bemerkt, daß dasselbe auf dem Rücken und zwar an der Stelle, wo der Sattel zu liegen pflegt, mit einem Schweiße bedeckt war, dessen Beschaffenheit von der des gewöhnlichen Schweißes dadurch abwich, daß man denselben eher für Blut als für Schweiß halten konnte. Von der Stelle der Sattellage zog sich ein handbreiter Streifen von derselben Beschaffenheit zu beiden Seiten der Wirbelsäule nach hinten bis zum Schwanz, und ebenso nach vorn über die Schultern bis zur Mitte der Brust, so jedoch, daß derselbe durch trockne Stellen unterbrochen war. Dieser blutige Schweiß ersetzte sich sogleich wieder, wenn er abgewischt wurde, und war in seiner Beschaffenheit zähe und klebrig, wie blutige Absonderungen aus frischen Wunden. Den

Digitized by Google

übrigen Theil des Körpers fand man trocken. Ich muß dabei bemerken, daß an dem Pferde sich keine Spur von Druck vorfand, und daß an keiner der betreffenden Stellen am ersten Tage eine besonders vermehrte Empfindlichkeit sich zeigte, daß jedoch ein starkes Fieber vorhanden war. Das Morgenfutter hatte das Pferd verzehrt. Der Marsch Tags vorher war sehr stark, über 5 Meilen, und die Hitze an diesem Tage erreichte ebenfalls eine seltene Höhe. Daß der Schweiß sich auf die markirten Stellen erstreckte, ist wohl aus dem Reize, den die Lage des Sattels, des Vorder- und Hinterzeuges bewirkt haben mochte, zu erklären; sonderbar bleibt es aber, daß derselbe in seiner Beschaffenheit erst 12 Stunden nach dem Reiten sich einstellte. Ich hielt es nicht für zweckmäßig, gegen diese Absonderung etwas zu thun, sondern ließ das Pferd nur gut bedecken und auf dem Marsche an diesem Tage führen. Am Abend, wo das Fieber das Pferd verlassen hatte, war der Schweiß zu einer dicken Kruste vertrocknet, die ich mit Schweineschmalz einreiben und Tags darauf sorgsam entfernen ließ, wobei wenig Haare verloren gingen und das Pferd sogleich wieder geritten werden konnte.

XII. Veterinair-Polizei.

1. Circular-Erlaß an sämmtliche Königliche Ober-Präsidenten (excl. Schlesien), die Ueberwachung der Viehmärkte durch approbirte Thierärzte in veterinair-polizeilicher Beziehung betreffend, vom 6. März 1855.

(Ministerial-Blatt für die gesammte innere Verwaltung in den Königl. Preußischen Staaten, Nr. 3, den 31. März 1855, S. 47.)

Durch den Erlaß vom 12. Mai 1853 (Minist.-Bl. S. 132) ist der Herr Ober-Präsident der Provinz Schlesien

Digitized by Google

unter Modification der an sämmtliche Regierungen ergangenen Circular-Verfügung vom 24. April 1848 ermächtigt worden, diejenigen Kommunen, welchen die Abhaltung von Viehmärkten erlaubt ist, auf Grund des Gesetzes über die Polizei-Verwaltung vom 11. März 1850 (Gesetz-Sammlung S. 265 ff.) anzuhalten, diese Märkte durch approbirte Thierärzte überwachen zu lassen. Diese Einrichtung ist seitdem in der Provinz Schlesien ins Leben getreten und hat sich bewährt. Ein gleiches Verfahren in den übrigen Provinzen erscheint in sanitäts- und veterinair-polizeilichem Interesse nothwendig und um so weniger bedenklich, als die damit verbundenen Kosten nicht bedeutend sind und durch die Vortheile überwogen werden, welche den Kommunen aus der Abhaltung der Viehmärkte erwachsen.

Ew. pp. ersuchen wir daher ergebenst, auch in der Ihrer Leitung anvertrauten Provinz die thierärztliche Ueberwachung der Viehmärkte auf Kosten der betreffenden Kommunen eintreten zu lassen und demgemäß die Regierungen mit Instructionen gefälligst versehen zu wollen.

Berlin, den 6. März 1855.

Der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten.
gez. v. Raumer.

Der Minister des Innern.
gez. v. Westphalen.

---

2. Circular-Erlaß an die Königlichen Regierungen und an das Königliche Polizei-Präsidium hierselbst.

(Minist.-Bl. Nr. 4. von 1855. S. 76.)

Um die Verbreitung der Rotz- und Wurmkrankheit unter den Pferden möglichst zu beschränken, ist für zweckmäßig erachtet worden, im Anschluß an die Allerhöchste Kabinets-Ordre vom 8. August 1835 und das durch dieselbe

Digitized by Google

genehmigte Regulativ, die sanitäts-polizeilichen Vorschriften bei ansteckenden Krankheiten betreffend, den Thierärzten ein gleichmäßiges und gründliches Verfahren bei der Untersuchung solcher Pferde, welche mit der Rotz- und Wurmkrankheit behaftet oder derselben verdächtig sind, an die Hand zu geben.

Die Regierung hat deshalb die Befolgung nachstehender Bestimmungen den Kreis-Thierärzten und Thierärzten Ihres Departements zur Pflicht zu machen.

1) Die Thierärzte haben solche Pferde, welche mit rotz- und wurmkranken Pferden in Berührung gekommen und dadurch verdächtig geworden sind, wiederholt und so oft zu untersuchen, bis die Krankheit offenbar geworden, oder die Gesundheit der Thiere außer Zweifel gesetzt ist.
2) Die Untersuchungen müssen möglichst bei Sonnenlicht und mit Hülfe eines Spiegels zur helleren Beleuchtung der höheren Theile der Nasenhöhle vorgenommen werden.
3) Die Thierärzte haben ein Verzeichniß aller nach obiger Bestimmung von ihnen untersuchten Pferde anzulegen und in demselben, außer dem allgemeinen Zustande des Pferdes, insbesondere die Beschaffenheit der Nasenschleimhaut und der Ausflüsse aus derselben, der Ganaschendrüsen und der Haut genau anzugeben.
4) Bei jeder folgenden Untersuchung eines Pferdes sind die seit der letzten Untersuchung eingetretenen Veränderungen in dem Zustande desselben in die betreffenden Rubriken einzutragen.
5) Nach den Ergebnissen dieser Liste ist entweder die Absperrung resp. die Tödtung der betreffenden Thiere anzuordnen oder, wenn diese aufgehört haben verdächtig zu sein, die freie Disposition dem Eigenthümer zu gestatten.

Die Königliche Regierung hat sich durch von Zeit zu Zeit zu veranlassende Revisionen der von den Thierärzten geführten Listen die Ueberzeugung zu verschaffen, daß die vorstehenden Anordnungen Seitens der Kreis-Thierärzte befolgt worden sind.

Berlin, den 20. April 1855.

Der Minister der geistlichen, Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten.

Digitized by Google

XIII. Personal-Notizen.

Der bisherige Kreis-Thierarzt Becker zu Kreuznach ist zum Departements-Thierarzt und Veterinair-Assessor bei dem Königl. Medizinal-Kollegium in Coblenz befördert worden. — Der Thierarzt I. Klasse Eisenach, genannt Mann, ist zum Kreis-Thierarzt des Kreises Landsberg a. d. Warthe im Reg.-Bez. Frankfurt ernannt worden. — Ebenso der Thierarzt I. Klasse Renelt, zum Kreis-Thierarzt des Kreises Fischhausen, im Reg.-Bez. Königsberg; — und der Thierarzt I. Klasse Jost, zum Kreis-Thierarzt für die Kreise Aschersleben und Kalbe, im Reg.-Bez. Magdeburg.

Versetzt sind: Der Kreis-Thierarzt Schirmer von Worbis nach Heiligenstadt; — der Kreis-Thierarzt Vogel aus d. Kr. Fischhausen in die Kreise Arnswalde und Friedeberg; — und der Kreis-Thierarzt Annacker aus Daun in den Kreis Prüm.

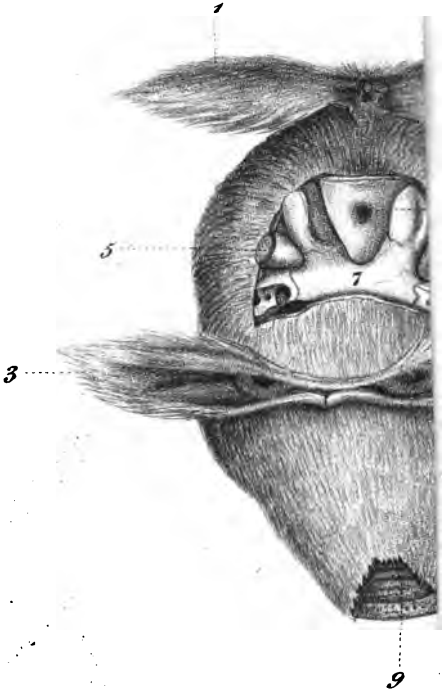
Niedergelassen haben sich: Die Thierärzte I. Klasse Esser in Jülich, — Kölling in Sömmerda, — Kurth in Templin, — Rick in Zülpich, — Blittersdorf in Eixener-Ziegelei, — Kersting in Soest, — Naumann in Beetz, — Oldendorf in Neustadt-Eberswalde.

Offene Kreis-Thierarzt-Stellen sind: der Kreis Worbis im Reg.-Bez. Erfurt, mit jährlichem Gehalt von 50 Thlrn.; — der Kreis Daun im Reg.-Bez. Trier, — und der Kreis Kreuznach im Reg.-Bez. Koblenz.

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin.

Digitized by Google

Fig. 1.



Digitized by Google

Digitized by Google

Magazin
für die
gesammte Thierheilkunde.
(XXI. Jahrgang. 4. Stück.)

I. Wissenschaftliche und praktische Mittheilungen.

Vom Professor Dr. Haubner in Dresden.

(Hierzu die Abbild. auf Taf. IV.)

Nachstehende Aufsätze sind durch Journal-Lectüre hervorgerufen, und gleichsam Rand-Bemerkungen zu verschiedenen, in dieser Zeitschrift vorzüglich niedergelegten Aufsätzen. Sie sollen ergänzen, auch berichtigen, oder zu weiteren Forschungen anregen; keinesweges aber den Gegenstand allseitig beleuchten, noch weniger ihn zu erschöpfen suchen. Diese Bemerkung als Maßstab zu ihrer Beurtheilung.

1. Das Zehen-Panaritium bei Pferden.

So viel ich weiß, war Eberhardt (dieses Magazin, Jahrg. X. Heft 3. S. 346) der Erste, der das selbstständige (primäre) Kronengeschwür der Pferde von den secundären Kronengeschwüren trennte, und als eine besondere Krankheit unter dem Namen: „Panaritium" in die Wissenschaft einführte, und sogleich ganz ausführlich abhandelte. Mir ist nicht bekannt, daß seit der Zeit der Gegenstand eine weitere besondere Bearbeitung erfahren hat oder sonst in seinen Einzelnheiten vervollständigt und weiter gefördert wäre. Nachstehende Mittheilung mag deshalb als ein kleiner Beitrag zur Vervollständigung der bisherigen Darstellungen dieses

Digitized by Google

Krankheitszustandes angesehen werden und hierdurch gerechtfertigt erscheinen.

Im Jahre 1833 sah ich das jetzt zu besprechende Zehen-Panaritium zuerst. Es wurde mir ein Reitpferd vorgeführt, welches mit dem linken Vorderfuße in ganz eigenthümlicher Weise lahm ging. Der Fuß wurde ungewöhnlich in die Höhe gehoben, und wenig vorgesetzt und dann im Fesselgelenk gebeugt, so daß die Sohlenfläche des Hufes u. s. w. sichtlich wurde. Die ganze Bewegung war in der Art, wie sie eintreten muß, wenn der Strecker des Kronen- und Hufbeines abgespannt ist, d. h. nicht in die gehörige Wirksamkeit tritt, und in dem Maße der Beuger des Hufbeines in seiner Wirkung ein Uebergewicht erlangt. Ich vermuthete deshalb auch ein Leiden des Streckmuskels oder seiner Sehne, konnte aber trotz sorgfältiger Untersuchung Nichts auffinden, was dafür sprach. Da nebenbei jedoch eine geringe vermehrte Wärme des Hufes, namentlich am Zehentheile der Krone zugegen war, so ließ ich — um wenigstens Etwas zu thun — Hufumschläge machen, und hoffte, daß später Sitz und Wesenheit der eigenthümlichen Lahmheit mehr erkennbar hervortreten würde.

Nach ein Paar Tägen sahe ich das Pferd wieder. Es hatte sich ein Kronengeschwür ausgebildet, und damit war die so eigenthümliche Lahmheit plötzlich verschwunden. Das Thier lahmte allerdings noch oder schonte den Fuß, aber in geringer und ganz gewöhnlicher Weise, wie es eben nicht anders zu erwarten war.

Das Kronengeschwür hatte seinen Sitz in der Mitte der Zehe, also da, wo die Streckſehne verläuft, nahm jedoch nicht ganz deren Breite ein. Es war ein ganz oberflächliches (Panaritium erster Art, nach der von Eberhardt und Hertwig gegebenen Eintheilung); die Trennung des Hornsaumes, die geschehen war, erstreckte sich etwa bis zum un-

Digitized by Google

ganzen Rande der Fleischkrone, und diese selbst war etwas aufgewulstet und dunkel geröthet. Das Secret war ein blutig-wässriges und in geringer Menge. Unter Anwendung gelind austrocknender Mittel, neben zeitweiligen Fußbädern, erfolgte schnell die Heilung, und damit war denn jedes Lahmgehen beseitigt.

Schon damals erschien mir die Annahme gerechtfertigt, daß die eigenthümliche Lahmheit und das Kronengeschwür in ursächlichem Zusammenhange mit einander ständen; und diese Vermuthung hat sich später vollständig bestätigt. In späterer Zeit habe ich nämlich, wenn auch nicht häufig, doch zu wiederholten Malen genau dasselbe beobachtet, und auch hier in Dresden bereits in 3 Fällen, und nicht blos an den Vorderfüßen, sondern auch an den Hinterfüßen. (Eberhardt beobachtete das Panaritium nur an den Vorderfüßen.)

Erscheinungen und Verlauf waren immer dieselben; nochmals übersichtlich zu wiederholen, folgende: Zuerst trat nämlich das eigenthümliche Lahmgehen auf, wie ich es oben geschildert habe. Es ist dieses an den Hinterfüßen noch charakteristischer. Das hohe Emporheben des Fußes in fast senkrechter Linie vom Sprunggelenke, das äußerst geringe Vorschreiten, und die starke und schnelle Beugung im Fessel, wobei man die ganze Sohlenfläche sieht, und es gleichsam so erscheint, als ob die Thiere mit dem Hufe etwas nach hinten schieben oder fortschleudern wollten, sind bei keinem anderen Krankheitszustande weiter von mir so wahrgenommen worden. — Mit dem Lahmgehen, was immer plötzlich eintritt, sind auffällige andere Erscheinungen Anfangs durchaus nicht vergesellschaftet. Erst später tritt vermehrte Wärme an der leidenden Stelle der Krone und Schmerzhaftigkeit beim Drucke hervor; beide an sich schon gering, sind es ganz besonders gegenüber Grad und Art der Lahmheit. — Nach einigen Tagen folgt regelrecht

Digitized by Google

die Trennung des Hornsaumes, und Flüssigkeits-Erguß, und damit hört sofort die eigenthümliche Lahmheit auf; das Thier lahmt nur noch in gewöhnlicher Weise. Das Kronengeschwür macht dann weiter den oben angegebenen Verlauf; niemals folgte eigentliche Eiterung, und somit dann auch keine üblen Ausgänge. In 10 — 14 Tagen war die Heilung geschehen.

Die veranlaßenden Ursachen waren nie gekannt. Es spricht jedoch Alles dafür, daß nur mechanische Einwirkungen (Druck, Quetschung) Veranlaßung sein können. Das plötzliche Auftreten der Lahmheit, als erste Erscheinung, und sogleich im hohen Grade; die erst nachher folgende Ausbildung der Entzündung an der Sitzesstelle; dann der vollkommene Gesundheitszustand der Thiere, sind die hierfür redenden Beweise. Weiter dürfte aber hierher noch gehören: das blutigseröse Exsudat, was sich ergießt, wenn der Saum sich getrennt hat, und die gleichmäßig dunkelrothe Färbung der Fleischkrone; es erinnert das sofort, wenn man es sieht, an andere Huf-Quetschungen (Steingallen, blaue Mähler). — In einem Falle erschien diese Ursache wohl ganz unzweifelhaft. Das Thier litt an beiden Hinterfüßen an bezeichneter Lahmheit und Kronengeschwüren; es hatte die Gewohnheit die Füße auf einander zu setzen, und trug an beiden Hufen Merkmale früherer Kronengeschwüre.

Was nun Grund und Ursache der Lahmheit und deren Beziehung zum Panaritium anbelangt, so ist meine Ansicht diese: Das Ende der Streckſehnen muß jedenfalls in einem sehr schmerzhaften Zustande sich befinden; in Folge dessen vermeidet das Thier die Bewegungsakte, bei welchen die Streckſehne thätig ist (Vorsetzen und Strecken des Hufes) und so erhält die Wirkung des Beugers des Hufbeines das so augenfällige Uebergewicht. Dieser schmerzhafte Zustand kann aber der Sehne, als ein selbstständiges, wesentliches Leiden nicht angehören, sondern nur den sie bedeckenden Thei-

Digitized by Google

len; denn das Lahmgehen in seiner Eigenthümlichkeit schwindet, wenn der Saum sich getrennt, d. h. der Schmerz und Druck der Fleischkrone sich gemindert hat; dann bildet sich auch nie ein tieferes Panaritium (Panaritium der 3. Art nach Eberhardt und Hertwig), wie es wohl der Fall sein müßte, wenn die Streckſehne selbst afficirt wäre. Es ist also ein Krankheitszustand der Fleischkrone und dessen Einwirkung auf die Streckſehne, welcher das eigenthümliche Lahmgehen bedingt; und dieser Krankheitszustand ist eine Quetschung mit Flüssigkeits-Erguß, die dann weiter Entzündung und Trennung des Hornsaumes veranlaßt.

Diese Folgerungen finden wohl keine Beanstandung und müssen im Allgemeinen als begründet gelten. Sie befriedigten mich eben noch nicht, zur vollen Erklärung des ganzen Zustandes und seines Verlaufes, und namentlich nicht in Rücksicht auf andere Kronengeschwüre, die secundär entstehen. Ich veranlaßte dieserhalb und auch noch anderer Hufkrankheiten wegen, die ebenfalls Räthselhaftes darbieten, meinen Collegen Herrn Prof. Dr. Pieschel, eine genaue anatomische Untersuchung des Hufes vorzunehmen. Hierbei hat er Manches gefunden, was bisher ganz übersehen wurde und seiner Zeit wohl selbst veröffentlichen wird. Für vorliegenden Fall hebe ich aber hervor, daß in der Fleischkrone oberhalb der Streckſehne (genau da, wo dieses Panaritium seinen Sitz hat) vier Knorpelplatten (zwei obere und zwei untere) eingebettet sind; und diese mögen vielleicht hier eine Rolle spielen. Ich denke mir nämlich, daß sie ganz besonders geeignet sind, die durch Quetschung hervorgerufene schmerzhafte Spannung in der Fleischkrone zu steigern und hierdurch das eigenthümliche Lahmgehen wesentlich bedingen. Doch mögen weitere Beobachtungen entscheiden.

Digitized by Google

2. Die Feigwarzen des Hufes oder der sogenannte Strahlkrebs.

Der Krankheitszustand des Hufes, der bisher ganz allgemein mit dem Namen „Strahlkrebs" bezeichnet wurde, ist in neuerer Zeit vielfach der Gegenstand besonderer Untersuchungen und Erörterungen gewesen, sowohl in Rücksicht seiner Entstehung und Wesenheit, als auch in Betreff der Behandlung und Heilung. Die meisten der angeregten Streitfragen haben zur Zeit ihre Erledigung noch nicht gefunden. Es handelt sich immer noch um Ansichten und Behauptungen, die hier aufgestellt und vertheidigt, dort angegriffen und zurückgewiesen werden. Unter diesen Umständen erscheint jeder geringe Versuch, der die Lösung irgend eines fraglichen Punktes anstrebt, von einer gewissen Berechtigung; und so dürften denn auch nachfolgende Untersuchungen wohl einige Beachtung verdienen. Sie sind das Resultat aller meiner Beobachtungen über den fraglichen Krankheitszustand, und sollten zunächst Nichts weiter bezwecken, als diese darzulegen. Sollte damit zugleich die andere Absicht erreicht werden, nämlich: einige Punkte, vornämlich in Betreff der Entstehung und Wesenheit der Krankheit, in ein anderes Licht zu stellen, und zu weiteren Beobachtungen in dieser Richtung hin anzuregen, so ist ihr Zweck vollständig erfüllt.

Die hier in Rede stehende Krankheit hat zu verschiedenen Zeiten verschiedene Namen geführt. Die frühere ganz allgemein gebräuchliche Benennung war: Feigwarzen des Hufes; dann wurde der Name: Strahl- oder Hufkrebs gewählt, und fand wie der vorige eine allgemeine Annahme. Hin und wieder tauchte auch die Benennung: Strahlschwamm hervor, blieb jedoch vereinzelt stehen. Neuester Zeit ist nun der Name: bösartige Strahlfäule, bösartiges Strahlgeschwür in Vorschlag gebracht und beifällig aufgenommen worden, konnte jedoch den bisher allge-

Digitized by Google

mein gebräuchlichen Namen: Strahlkrebs noch nicht verdrängen.

Diese verschiedenen Benennungen waren jeder Zeit der vollständige Ausdruck der Ansichten, die man über die Natur und Wesenheit der Krankheit hatte, und sind in sofern von Gewicht. Es ist daher wohl auch gerechtfertigt mit einer Kritik derselben zu beginnen; denn sie führt sofort tief in die Krankheitsverhältnisse hinein.

1) Bösartiges Strahlgeschwür; bösartige Strahlfäule. Diese Benennung ist von Eichbaum (dieses Magazin Jahrg. XII. Heft 3. S. 272) in Vorschlag gebracht, und stützt sich hierbei auf seine Beobachtungen und daraus abgeleitete Anschauung über das Wesen der Krankheit. Er erklärt den sogenannten Strahlkrebs: „als eine specifische, geschwürige Absonderungsfläche, die gewöhnlich zuerst am Strahle anfängt, sich bei längerem Bestehen mittelst der auf ihr erzeugten, zerstörenden, specifisch riechenden Flüssigkeit allmälig über alle Theile des Hufes ausbreitet, die normalen Gebilde desselben zerstört und zu dem, der Flüssigkeit angehörenden Mutterboden umgestaltet." In sofern der eigentlichen oder sogenannten gutartigen Strahlfäule ebenfalls „dem Wesen nach ein Ausscheidungsprozeß zum Grunde liegt, und nur ein Unterschied in der Form bleibt," hat er die obige Benennung gewählt. Gewichtige Autoritäten haben sich mit dieser Benennung und der ihr zum Grunde liegenden Auffassung der Krankheit einverstanden erklärt und weiteren Eingang verschafft; dennoch aber muß ich mit aller Entschiedenheit dagegen mich aussprechen, und stütze mich hierbei wieder auf meine Beobachtungen und auf die angenommenen Begriffs-Bestimmungen der Wissenschaft, was hier nicht als „Wortklauberei" angesehen werden mag. Ich hebe die gewichtigen Punkte heraus:

a) Der Strahlkrebs ist kein Geschwür; sein Grund und Boden keine geschwürige Absonde-

Digitized by Google

rungsfläche. Was die Wissenschaft unter einem Geschwüre versteht und welche Merkmale ein Geschwür charakterisiren, ist bekannt; aber keins derselben habe ich beim Strahlkrebse in seiner Entwicklung und unangetastetem Verlaufe bisher wahrgenommen. Allerdings sehen wir eine andauernde und anscheinend geschwürsähnliche Zerstörung des Hufes; eben diese Zerstörung bezieht sich nur auf die Hornmasse des Hufes, und nicht auf die Weichtheile. In der Hornmasse des Hufes, dieser unbelebten Substanz, kann aber von einer geschwürigen Zerstörung gar nicht die Rede sein; und das, was uns als Zerstörung erscheint, ist es streng genommen nicht einmal, es ist vielmehr nur das Resultat der veränderten oder gänzlich aufgehobenen Horn-Erzeugung (durch Erkrankung der Weichtheile) und das Resultat des normalen Verfalles der Hornmasse, der sogenannten Abnutzung.

Ein Geschwür des Hufes kann nur in den Weich- oder Fleischtheilen seinen Sitz haben. Hier habe ich aber, wie schon bemerkt, bei unangetastetem Verlaufe, niemals einen eigentlichen Geschwürgrund und Geschwürsränder gesehen, auch nicht die Absonderung einer ichoröſen Flüssigkeit (Geschwürsjauche). Ich finde auch in den Beschreibungen der Krankheit Nichts davon erwähnt, selbst nicht bei Eichbaum. Ueberall ist nur wenn die Krankheitsentwickelung beobachtet wurde, von Absonderung einer specifischen Flüssigkeit die Rede und dann von dem plötzlichen Hervorsprossen fungöser Wucherungen; nicht aber von einer vorausgegangenen Geschwürsbildung und einer näheren Beschreibung dieses Geschwüres selbst. — Was aber die abgesonderte Flüssigkeit anbelangt, so ist diese niemals eine jauchige (ichoröse) Geschwürs-Flüssigkeit, wie wir sie bei Geschwüren überhaupt und auch den Hufgeschwüren antreffen, sondern es ist eine ganz eigenthümliche,

Digitized by Google

specifisch riechende, wässrige, lymphatische Flüssigkeit, wie sie als solche auch Eichbaum beschreibt.

b) Diese specifische Absonderungs-Flüssigkeit ist nicht das bedingende Moment zu der weiter um sich greifenden Zerstörung. Es ist richtig und erkenne ich es hiermit ausdrücklich an, daß die abgesonderte Flüssigkeit in die Hornsubstanz ein- und sie durchdringt, und hierdurch den Verfall des Hornes beschleunigt, aber die Verbreitung der Krankheit in der Peripherie geschieht ganz unabhängig hiervon und wird bedingt durch das selbstständige Fortkriechen des Krankheitsprozesses in den Weichtheilen. Lange Zeit kann die Krankheit bestehen, das sagen alle Beobachter, und sie macht nur langsame Fortschritte, wenn sie unangetastet bleibt, trotz des reichlichen Secretes; sobald aber mechanische oder chemische Reizungen (Glüheisen, gewisse Arzneien) auf die blosgelegten Weichtheile des Hufes wirken, dann schreitet die Krankheit schnell vor. „Breitete sich die Krankheit mittelst der erzeugten, zerstörenden Flüssigkeit aus," wie angenommen ist, dann müßte die Krankheit ganz anders sich über die gesunden Gebilde verbreiten, und nicht so wie es in Wahrheit geschieht. Die Absonderung ist ja überhaupt nicht das Ursprüngliche, sondern ein Etwas in den Weichtheilen des Hufes, was diese Absonderung erst veranlaßt.

Die mit dieser Auffassung in weiterem Zusammenhange stehende Vermuthung: daß diese specifische Flüssigkeit gleichsam die Eigenschaften eines Impfstoffes an sich trage, hat sich nach angestellten Versuchen gleichfalls nicht bestätigt.

c) Strahlkrebs und Strahlfäule sind wesentlich verschiedene Krankheiten; und stehen in keinerlei Zusammenhange mit einander. Alles was man auch betrachtet spricht dafür, daß beide Krankheiten als gutartig und bösartig nicht zusammengehören. Ich hebe hier das Gewichtigste hervor.

Digitized by Google

Die Strahlfäule hat ihren eigentlichen Sitz in der Strahlgrube, und nur nebenbei auch in den Strahlrinnen; sie ergreift nie andere Hustheile, und bleibt auch in der höchsten Entwicklung und nach noch so langer Dauer immer nur „fauler Strahl."

Der Strahlkrebs dagegen beginnt niemals in der Strahlgrube, sondern vorzugsweise in der Strahlfurche (inneren oder äußeren Eckstrebenwinkel); aber auch an der Strahlspitze (Eichbaum l. c. S. 276) und an der Sohle (Hertwig Praktisches Handbuch der Chirurgie. Berlin, 1850. S. 787, und auch nach meiner Beobachtung). Er ergreift dann in weiterer Ausbreitung alle Hustheile; und ist so bald wie er auftritt, sogleich „Strahl- oder Huskrebs". Eine Uebergangsform von der Strahlfäule zum Strahlkrebse kenne ich nicht; finde auch sonst keine Erwähnung. Sie müßte da sein und irgend beobachtet, wenn beide Krankheiten als „gutartiges und bösartiges Strahlgeschwür" zusammengehörten; wenn dieses aus jenem sich entwickelte.

Es giebt Tausende und abermals Tausende von Pferden mit faulem Strahle; aber verschwindend klein dagegen ist die Zahl der Pferde mit Strahlkrebs. Trotz der hochgradigen Ausbildung des faulen Strahles und seiner Verwüstung ist gewiß selten von einem Thierarzte gefürchtet, daß eine Ausartung in Strahlkrebs sich ereignen könnte, selbst Eichbaum spricht dagegen. — Die Ausartung soll erfolgen durch Hinzutritt von Krankheitsreizen (Metastasen, Mauke ꝛc.), wie Dieterichs, Eichbaum ꝛc. lehren; aber warum beginnt denn nicht die Ausartung an der eigentlichen Sitzesstelle des faulen Strahles, der Strahlgrube; warum in den Eckstrebenwinkeln oder der Strahlspitze? Kurz: Strahlfäule und Strahlkrebs gehören nicht zusammen, weder nach Form, noch nach Wesen, noch nach dem Sitze der Krankheit.

2) Strahl- oder Huskrebs. Die Bösartigkeit der

Digitized by Google

Krankheit, das fortwährende Bestreben weiter um sich zu greifen, die fungösen Wucherungen und die Beschaffenheit des Grund und Bodens auf dem sie wurzeln, dann das reichliche, eigenthümliche Sekret: das waren die Momente, welche für die Krebs-Natur dieses Uebels zu sprechen schienen. Gerlach (dieses Magazin, Jahrg. VIII. Heft 1. S. 14.), der diese Ansicht seiner Zeit besonders zu beweisen und zu stützen suchte, hat kaum wohl mehr gethan, als einer allgemein verbreiteten Auffassung einen bestimmten Ausdruck gegeben. Denn, daß man möglichst allgemein ein Krebsleiden seiner Zeit anerkannte, dafür spricht wohl sattsam: daß man die früher gebräuchliche Benennung „Feigwarzen" ganz aufgab und dafür den Namen „Krebs" einführte, auch ganz allgemein annahm; dann auch, daß man Behandlungsweisen herbeizog, wie sie beim Krebs in Brauch sind.

Diesem gegenüber ist jetzt aber wieder ein bedeutender Umschwung geschehen. Gewichtige Stimmen haben sich dahin erklärt: daß der Strahlkrebs kein Krebs ist, und diese Ansicht kann wohl jetzt so möglich als die allgemein gültige angesehen werden.

Es ist richtig: der Strahlkrebs kann nicht füglich als ein wahrer Krebs (Faserkrebs, Scirrhus, Cancer) gelten; und dieses besonders noch zu beweisen erscheint bei jetziger Sachlage kaum nöthig. Aber der Begriff des Wortes „Krebs" ist jetzt viel weiter gefaßt, als früher, und es wurden demgemäß Krankheitszustände als Krebse bezeichnet, die früher als besondere Krankheitsarten galten, wie namentlich der Markschwamm, der Melanosenkrebs.

In weiterer Uebereinstimmung hiermit sind neuester Zeit einige Autoren noch weiter gegangen, und haben unter dem Namen „Epithelial-Krebs" gewisse Krankheitszustände der Haut (oberer Hautschicht) ebenfalls in die Krebs-Familie eingereiht, Krankheitszustände, die früher als „Epitheliale Afterbildungen und Wucherungen" galten, und je

Digitized by Google

nach nach ihrer Gestaltung und Beschaffenheit bald den Schwämmen (Fungus), bald den bösartigen, warzigen Bildungen und sogenannten Feigwarzen (Condyloma) zugesellt wurden. Es sind hiergegen allerdings von anderer Seite Bedenken erhoben, und diese Epithelial-Krebse als nicht zu den eigentlichen Krebsen gehörig erachtet; aber man konnte doch auch wiederum nicht wegläugnen, daß eine gewisse Uebereinstimmung mit diesen bestand, und um diese zu bekunden, wurden sie krebsartige Wucherungen (Cancroides) genannt.

Bei dieser Sachlage läßt sich von vorn herein nicht abläugnen: daß der Strahlkrebs möglicher Weise doch ein Krebs (Carcinoma) sein kann. Aber wenn es der Fall, dann kann er jedenfalls nur ein Epithelialkrebs oder Cancroid sein. In allen von mir beobachteten Fällen war er aber auch das nicht, und ich muß es dahin gestellt sein lassen, ob es überhaupt der Fall ist und sein kann.

3) Strahlschwamm. Hufschwamm. Unter Schwamm (Fungus) versteht man ein Aftergebilde von weicher, lockerer (maschiger) Textur, ohne weiter auf dessen Natur Rücksicht zu nehmen. Die Schwammgebilde können gutartig sein und bösartig, und zählen dann letzteren Falles jetzt zu den Krebsen, z. B. Markschwamm, Blutschwamm. — Der Name Strahlschwamm ist mir sehr befremdend erschienen und ganz ungeeignet für den hier in Rede stehenden Krankheitszustand, und ich glaube, daß Mancher meiner Herrn Collegen sich mit mir in gleichem Falle befindet. Jetzt jedoch, nachdem ich in hiesiger Klinik zwei Fälle beobachtet habe, von denen der eine unbedingt hierher gehört, und der andere sich wieder diesem anreihet, finde ich den Namen „Strahl- oder Hufschwamm ganz bezeichnend für gewisse Fälle. Die erste Entwicklungsstufe des Strahlkrebses ist es, welche mit diesem Namen belegt werden kann, namentlich wenn diese zögernden Ver-

Digitized by Google

laufes ist. In allen übrigen Fällen erscheint er dagegen ganz ungeeignet.

4) Feigwarzen (Condylomata). Mit diesem Namen sind feste, fleischige Auswüchse der Haut und Schleimhaut belegt werden. Sie sind Anfangs einer Warze ganz ähnlich, später aber zerklüften sie und erscheinen dann in weiterer Vergrößerung als verschieden gestaltete Auswüchse (in Form einer Himbeere, oder Blumenkohles ꝛc.) wonach sie früher wieder besonders benannt wurden. Sie liefern ein mehr oder weniger reichliches und übelriechendes Sekret (daher auch Feuchtwarzen). Die Feigwarzen gehören zu den Zellgewebs- und Epidermalen Wucherungen und sind von einigen Schriftstellern jetzt mit den Warzen unter dem Namen „Papillengeschwülste, Papilloma" zusammengestellt, weil man annahm, daß sie von hypertrophischen Hautpapillen ausgingen.

Nach dieser Darlegung erscheint der Name: Feigwarzen des Hufes gar nicht ungeeignet für die hier in Rede stehende Krankheit. Warzen und Feigwarzen sind Wucherungen des Papillarkörpers der Haut und der Epidermis, und der sogenannte Strahlkrebs ist, wie ich später zeigen werde, ebenfalls nur eine Wucherung der Zell- und Gefäßhaut (Matrix) des Hufes und der von dieser erzeugten hornigen Gebilde.

Aus diesen Erörterungen folgert: daß die beiden alten, jetzt aufgegebenen Benennungen: „Schwamm und Feigwarzen" die meiste Berechtigung für sich haben; der Name „Krebs" möglicher Weise in einzelnen Fällen bezeichnend sein kann, was aber erst noch zu beweisen ist; dagegen aber die Benennung: „bösartiges Strahlgeschwür, oder bösartige Strahlfäule" ohne alle und jede Berechtigung dastehet. — Auf den Namen kommt es am Ende weiter nicht an, wenn man sich über den Begriff verständigt hat, und deshalb erscheint es auch ganz unnöthig, die Be-

Digitized by Google

benennungen für diese Krankheit noch um eine oder die andere zu vermehren. Handelt es sich jedoch um eine nähere Bestimmung der Wesensverhältnisse, dann ist der sogenannte Strahlkrebs kurz zu bezeichnen: als eine Wucherung (Hypertrophie) der Hornmatrix oder der sogenannte Fleischtheile des Hufes. Je nachdem an dieser Hypertrophie sich die verschiedenen Schichten (Zellgewebsschicht und Corium, Papillarkörper und Horngebilde) betheiligen, und je nachdem noch eine mehr oder weniger reichliche Gefäßneubildung (gefäßreiche, schwammige Wucherungen) sich hinzugesellt; je nachdem erscheint der Krankheitszustand in verschiedener Gestaltung.

Hertwig (dieses Magazin, Jahrg. XIV., Heft 1. S. 8.) hat den Ausspruch gethan, „daß der Strahlkrebs ein sehr verschiedenartiges Uebel sei, sowohl in seiner Ausbreitung, als auch in seiner Bösartigkeit, und fügt dann später an: es sei mit ziemlicher Gewißheit anzunehmen, daß es zwei, sowohl der Form, als auch dem Wesen nach, verschiedene Arten von Strahlkrebs gebe, wovon die eine leichter, die andere dagegen schwieriger vielleicht gar nicht heilbar sei. Der Unterschied beider ließe sich aber noch nicht feststellen, sondern nur ungefähr dahin angeben, daß bei ersterer Art die hervorwachsenden Massen federartig und nicht so schnell hervortreten; bei der zweiten bösartigen Form dagegen diese Massen büschelartig (wie Blumenkohl) und sehr üppig hervorwucherten. Gemeinhin fände hierbei auch eine Art von Fleischwärzchenbildung statt, die vom Strahle ausgehend über Ballen und Krone sich verbreitete und diese Form greife überhaupt schneller um sich."

Diese Darlegungen von Hertwig scheinen wenig Beachtung und Eingang gefunden zu haben. Ich finde nicht, daß sie von anderen berücksichtigt wären, ja Hertwig selbst (Practisches Handbuch der Chirurgie für Thierärzte. Berlin, 1850. S. 787.) hat später sie weiter nicht näher gewürdigt.

Digitized by Google

Trotzdem erscheinen sie mir von besonderem Gewicht, und wenn auch nicht gerade vollständig in dieser Weise annehmbar, sind sie doch jedenfalls geeignet die Aufmerksamkeit auf gewichtige Verschiedenheiten hinzulenken und sie zu begründen.

Nach diesen einleitenden Erörterungen will ich nun in aller Kürze drei Fälle mittheilen, die der hiesigen Klinik angehören, und ganz geeignet sind unter weiterer Berücksichtigung eigener und fremder Beobachtungen einiges Licht über die in Rede stehende Krankheit zu verbreiten.

Erster Fall. Ein bisher ganz gesundes Pferd (schwarzbraune Stute, 14 Jahr alt) hatte vor mehreren Monaten beim Holzführen im Walde, durch das Auftreten auf einen Holzast, sich eine Quetschung des rechten Hinterfußes, zunächst dem inneren Eckstrebenwinkel zugezogen. Später entstand hier eine Oeffnung in der Hornsohle und inneren Strahlfurche, und aus dieser trat eine schwammige, warzige Bildung hervor, verbunden mit Sekretion einer übel gearteten und specifisch riechenden Flüssigkeit. Das Schwinden des Hornes an der Sohlenfläche und die schwammige Bildung griff immer weiter um sich, trotz der Anwendung von Aetzmitteln, des Messers und Glüheisens. So der Vorbericht.

Als Patient in hiesiger Klinik aufgenommen wurde, war der Befund folgender:

An der Sohlenfläche am inneren Winkel fehlte das Horn etwa im Umfange eines großen Hühnereies, und aus dieser Oeffnung erhob sich eine Wucherung, die in der Mitte stark gewölbt war (etwa ½—¾ Zoll), an den Rändern dagegen flach verlief. Diese Wucherung war beim Drucke wenig schmerzhaft, schwammig anzufühlen, von weißröthlicher Färbung (wie die Haut- oder sogenannte Fleischfarbe des Menschen) und mit feinen Papillen besetzt. Der eine Rand dieser Wucherung wurde von der inneren Strahlfurche begrenzt, die sehr erweitert war und tief ein-

Digitized by Google

brang, so daß man mit dem Finger eingehen konnte; der gegenüberstehende Rand erstreckte sich bis zur Hornwand und hier war eine gleich tief eindringende Trennung geschehen. In beiden Spalten wurde eine schaumig-graue, käsige, übelriechende Masse abgesondert, wie beim faulen Strahle. — Der Strahl war nicht krankhaft ergriffen, in der Strahlgrube nur fauler Strahl in äußerst geringem Grade zugegen. Dagegen war die innere Trachtenwand des Hufes bereits verunstaltet und der Ballen dieser Seite angeschwollen. Eine Anschwellung mehr ödematöser Art erstreckte sich außerdem bis über das Fesselgelenk hinauf. — Das Thier lahmte unbedeutend, vornämlich nur auf hartem Boden; in der Ruhe stützte es aber meistens den Fuß nur auf die Zehe und vermied das Durchtreten. Das Allgemeinbefinden war nicht getrübt, das Thier in gutem Ernährungszustande.

In dieser Wucherung wird Niemand den eigentlichen sogenannten Strahlkrebs erkennen; er war es auch nicht, wenn man so will. Es war eine Hypertrophie der Fleischsohle, an der sich alle Gebilde (Zellgewebe, Corium und Papillen) gleichmäßig betheiligten. Soll ein besondrer Name dafür gewählt werden, dann würde ich mich unbedingt für Schwamm (Sohlenschwamm) entscheiden. Sicher waren es ähnliche Fälle, welche auf diese Namen führten (siehe später).

Den weiteren Verlauf will ich ausführlicher nicht schildern, nur kurz bemerken, daß die Anfangs benutzten Mittel (Chlorkalk und Druckverband) zwar ein Zusammenschrumpfen des Schwammes — ich will diesen Ausdruck beibehalten — bewirkten; aber aus der Tiefe des Eckstrebenwinkels begannen jetzt sich diejenigen eigenthümlichen Wucherungen zu erheben, wie sie dem eigentlichen Strahlkrebse eigen sind. Der Hufschwamm war zum Hufkrebse umgewandelt. Die ganze Litanei von den empfohlenen Mitteln ist in Anwendung gezogen (Aetzkalk, Salpetersäure, Ar-

Digitized by Google

senik, Kreosot, Kupfer- und Eisenvitriol, Glüheisen; daneben: ableitende Hautreize, Purganzen), aber Alles vergebens; das Thier wurde zuletzt als unheilbar getödtet. — Die heftig einwirkenden Mittel (Salpetersäure, Arsenik, Glüheisen) waren zwar in Bezug auf Tilgung der Krebs- oder Feigwarzen-Wucherungen von dem besten unmittelbaren Erfolge; aber ihre tief eingreifende Wirkung möchte ich mitanklagen, daß der Verlauf ein so wenig günstiger war. Die in der Tiefe (Zellstrahl, Sehnen und Bänder) später aufgetretenen Entzündungs- und geschwürigen Zustände dürften durch sie ganz besonders angeregt sein.

Dieser Fall erscheint mir insofern von Gewicht, als er zeigt, wie der Hufschwamm in den sogenannten Krebs sich umwandelt.

Zweiter Fall. Bei diesem Pferde (ebenfalls schwarzbraune Stute und erst vierjährig) hatte sich das nachfolgend beschriebene Leiden ganz allmälig und ohne bekannte Veranlassung ausgebildet. Die versuchten Heilverfahren (die mir unbekannt geblieben sind) waren ohne Erfolg gewesen.

Der Zustand war folgender: An beiden Hinterfüßen fehlte der Hornstrahl; dagegen trat der Fleischstrahl in bedeutender Vergrößerung, nach Länge, Breite und Dicke, auf der Sohlenfläche hervor. Seine Beschaffenheit war dieselbe, wie im vorigen Fall die der Sohle. Er war nämlich schwammig anzufühlen, beim stärkeren Druck erst schmerzhaft, von blasser Farbe und mit feinen Papillen besetzt. An dem oberen Rande der Ballen, da wo die behaarte Haut angrenzt, sproßten rothe, warzige Wucherungen hervor, die bei der geringsten Berührung leicht bluteten, und eine specifisch riechende, lymphatische Flüssigkeit absonderten (Fruchtwarzen). Die hintere Fläche des Fesselk war angeschwollen, mit Querschrunden besetzt, welche durch ihr Sekret die Haare verklebten. Eigentliche

Digitized by Google

Lahmheit war nicht zugegen. — Das Thier war ganz gesund und mastig genährt.

Dieses Hufleiden war offenbar dasselbe, wie im vorigen Falle, nur der Sitz ein anderer. Es war eine Hypertrophie des Fleischstrahls, oder wenn man so will: Strahlschwamm zugegen. Als eigentlichen Strahlkrebs konnte man diesen Zustand ebenfalls nicht bezeichnen, aber die einzelnen warzigen Wucherungen am Saum deuteten auf eine gewisse Verwandtschaft bereits hin, und der vorige Fall hatte gelehrt, welche Umwandlung erfolgen konnte.

Ueber den weiteren Verlauf ist in Kürze Folgendes zu berichten: Aus Rücksicht auf den sehr mastigen Ernährungszustand wurde verordnet eine Aloe-Purganz und magere Diät. Die Feigwarzen an den Ballen wurden mit einer Scheere abgeschnitten; dann auf den Strahl selbst Chlorkalk-Brei und ein Druckverband angewendet. Der Druck wurde durch eine Korkplatte, nach der Form des Strahls ausgehöhlt geschnitten; und durch ein Eisen mit einer Strahlplatte bewirkt, welche durch Schraubstollen zu stellen war, und so ein möglichst gleichmäßiger und allseitiger Druck ausgeübt. — Nach ca. 14 Tagen, während welcher Zeit beide Strahle schon einen viel geringeren Umfang angenommen hatten, stellte sich auf dem Strahl neue Hornbildung ein, aber noch in Form einer lösbaren Decke (Hornkruste). Um jetzt den Verhornungsprozeß, wenn möglich, zu beschleunigen, wurde Ferr. sulphuric. mit Rad. Tormentill. und später das Acid. tannicum angewendet. Der Erfolg war: daß allmälig, und zuerst an der Strahlspitze, die Bildung einer dünnen, aber dauernden Hornschicht eintrat, aber doch nicht früher, als etwa wieder nach 14 Tagen. Der Strahl selbst war jetzt auf seine normale Größe nahezu zurückgeführt. — Die Behandlung wurde nun den Umständen angepaßt, bald trockener Verband, bald vorige Mittel angewendet. Die Hornbildung schritt langsam vor, von der

Digitized by Google

Spitze nach den Strahlschenkeln sich verbreitend, und war mit 7 Wochen (das Thier wurde dann entlassen) etwa bis zur Hälfte geschehen.

Hervorzuheben ist hierbei, daß öfters die neugebildeten Ränder des Hornstrahls wieder entfernt werden mußten (namentlich anfangs die Spitze und dann mehrmals die Seitenränder), weil sie nämlich mit dem Fleischstrahl in keiner Verbindung waren. Der Grund hiervon ist offenbar kein anderer als: daß das Horn von den Rändern forwuchs, während der Fleischstrahl sich noch verkleinerte. Es überdeckte somit diesen, ohne ihm selbst anzugehören.

Dritter Fall. Ein Militairpferd (dunkelbrauner Wallach, 10 Jahr alt) litt seit vielen Monaten am Strahlkrebs, und zwar an allen vier Füßen. Sehr verschiedene Heilverfahren waren bereits in Anwendung gezogen, aber nie mehr als vorübergehende Besserung erzielt worden. Das Thier wurde deshalb als unheilbar den Thierarzneischule überwiesen. Bei seiner Ankunft war der Zustand folgender:

Am hochgradigsten war die Krankheit entwickelt am rechten Vorderfuße. Es war große Schmerzhaftigkeit zugegen, der Huf auffällig vergrößert, Wallen und Saumband krankhaft verändert, rauh, tiefig. Auf dem Strahle fand sich nur eine dünne Schicht von weichem, neugebildetem Horne; Strahlgrube und Spalten secerniren die bekannte eigenthümliche Flüssigkeit, und in so reichlicher Menge, daß sich beim Stehen der Huf auf dem Fußboden abdrückte. Nahe die innere Hälfte der Hornsohle fehlte; sie war theils geschwunden, theils durch das Messer entfernt; am Rande fanden sich Trennungen zwischen Horn- und Fleischsohle. Die Fleischsohle selbst war herausgewölbt und im hypertrophischen Zustande (wie im ersten Fall die Sohle und im zweiten Fall der Strahl erschienen war). An der weißen Linie war eine Trennung zwischen Sohle und Wand geschehen, die tief eindrang, und aus der gleichfalls ein reichliches Sekret hervor-

Digitized by Google

quoll. Hier und an der inneren Strahlfurche sproßten blätterige Wucherungen hervor. — Weniger ausgeprägt war das Leiden am rechten Hinterfuße; es war theils von geringeret Ausdehnung, theils fehlten noch die Wucherungen. An den beiden linken Füßen erschien es noch geringgradiger. Es fehlte hier das gesunde Horn nur erst auf einem Theil des Strahls und an der Sohle der Strahlfurchen; doch war auch hier schon bedeutende Sekretion zugegen, dann theilweise Trennung der Wand und Sohle an den Eckstrebenwinkeln und Veränderung der Ballen und des Saumbandes.

Zufälle, die ein besonderes Allgemeinleiden bekundeten, waren nicht zugegen, nur eine trockne Flechte fand sich in mehreren Flecken am Halse und an der Brust, vornehmlich der linken Seite. (Vgl. dies. Mag. Jahrg. XIV. Hft. 1. S. 9.)

Obgleich unter bezeichneten Umständen so gut wie gar keine Aussicht zu einer Heilung vorhanden war, wurde doch ein Heilversuch eingeleitet. Ueber die in Anwendung gezogenen Mittel und den weiteren Verlauf nur einige Bemerkungen. Behufs einer allgemeinen Umstimmung des Vegetationsprozesses fanden Anwendung: Arsenik in steigenden Gaben, Aloe-Purganzen, dann Haarseile und Fontanelle. Oertlich wurden benutzt: Aetz- und Chlorkalk, Eisen- und Kupfer-Vitriol, Kreosot, Tannin-säure, dann Arsenik in Lösung (sogenannte Krebstinktur) und in Salben. Diese Mittel wurden immer nach Maaßgabe ihrer Wirkung und nach Verschiedenheit des eingetretenen Zustandes ausgewählt, auch wohl mit- und nebeneinander angewendet, so z. B. Arsenik-salbe und nachher Aetzkalk, und so lange fortgebraucht, so lange ihre Wirkung entsprechend erschien. Es versteht sich von selbst, daß überall auch das Messer gebraucht wurde, wo dieses zur Entfernung des getrennten Horns erforderlich war.

In Betreff der Wirkung will ich nur zweier Mittel, gleichsam als Gegensätze, besonders gedenken. Beim Gebrauch des Aetzkalkes schwanden die Wucherungen, während das

Digitized by Google

flüssige Sekret zunahm; dagegen minderte sich sofort bei Anwendung der Tanninsäure das Sekret, aber die Wucherungen wuchsen um so mehr hervor, und zwar so bedeutend, daß sie als lange und breite Blätter Lagenweise auf der Sohlenfläche sich umbogen.*) Nähere Untersuchungen, auch mit Beihülfe des Mikroskops, lehrten: daß das Sekret wesentlich mitgebildet wurde durch ein Auflösen und Zerfallen der hornigen Wucherungen, und wenn diese erhalten wurden, das Sekret sich minderte.

Dann habe ich weiter zu bemerken, daß während der Behandlung die trockne Flechte sich noch verbreitete; und zwei Mal, trotz der Purganzen und Haarseile, plötzlich Anschwellungen der Hinterschenkel und Piephacken hervortraten. Es dürfte dieses ein Beweis sein, daß hier bestimmte dyskrasische (konstitutionelle) Verhältnisse dem ganzen Leiden zum Grunde lagen.

Da bei ca. dreimonatlicher Behandlung mehr nicht zu erzielen war, als eine vorübergehende Besserung, so wurde das Thier getödtet. Der anatomische Befund bot im Allgemeinen nichts Bemerkenswerthes dar. Was das Hufleiden selbst anlangt, so werde ich nur eine nähere Beschreibung des rechten Vorderfußes folgen lassen.

Der Huf war erheblich vergrößert; die Hälfte der Hornsohle, die innere Seite, fehlte; der Strahl war mit Horn bedeckt. In dem inneren Eckstrebenwinkel und zwischen Trachtenwand und Sohle, hier etwa in der Länge von zwei Zoll, sproßten Wucherungen hervor, die Federbart ähnlich oder blätterig waren, und theils von hornigem, theils von fleischigem, d. i. bindegewebsfaserigem Gefüge.

Die nähere Untersuchung ergab zunächst eine Hypertrophie der Fleischsohle, die nicht blos auf die bloß-

*) Das blättrige Gefüge der Wucherungen in diesem Zustande erinnerte ganz an den blätterigen Bau der Schwämme; und vielleicht kann daher der Name „Hufschwamm" stammen.

Digitized by Google

gelegte Sohle sich beschränkte, sondern noch weit darüber hinaus bis auf die andere Hälfte sich erstreckte, die anscheinend noch gesund, d. h. mit festem Horn bedeckt war. Dann war Hypertrophie des Strahls, vornehmlich des Zellstrahls, zugegen. Sohle und Strahl waren hierdurch um mehrere Linien verdickt, und wölbten sich nach unten hervor, was insbesondere bei senkrechten Durchschnitten sehr schön und augenfällig hervortrat. — Nach Wegnahme der Hornwand fand sich weiter eine Hypertrophie der Fleisch- und Hornblättchen der Wand und im Eckstrebenwinkel, da wo die feder- oder blattartigen Wucherungen hervorgesproßt waren. Die Fleischblättchen waren an der leidenden Stelle vom Rande ab zur Krone hinauf etwa in einer Höhe von 1 — 1½ Zoll hypertrophisch, und ragten ungefähr in der Breite eines Strohhalmes über die noch gesunden Fleischblättchen hervor. Genau dieselbe Vergrößerung hatten die Hornblättchen der Hornwand erfahren. Die federbartähnlichen fleischig-horniges Wucherungen waren also nichts weiter, als Wucherungen der Fleisch- und Hornblättchen.

Trotz der sorgfältigsten mikroskopischen Untersuchung, die namentlich von meinem Kollegen, Herrn Professor Dr. Pieschel bewirkt wurde, ließ sich in den hypertrophischen Gebilden keine Einlagerung fremdartiger Gewebe, noch weniger eine Einlagerung von Krebsmasse auffinden. (Vergl. Förster, Atlas der mikroskopisch-pathologischen Anatomie. Leipzig. 1854. Tafel XI.) Ueberall fanden sich nur die normalen Gewebstheile, d. i. Bindegewebsfasern in den Weichtheilen, und junge vergrößerte Hornzellen dort, wo die Wucherungen ein horniges Gefüge hatten.*)

*) Gurlt und ich haben bei mehrfältigen Untersuchungen ebenfalls von Krebs-Textur nichts gefunden, und ich habe mich deshalb in dem Handb. d. Chirurg., S. 788, dahin ausgesprochen: daß das Uebel für Krebs nicht zu halten ist. Hertwig.

Digitized by Google

Diesen drei Fällen ist nun noch anzureihen das Ergebniß meiner früheren Beobachtungen von den Fällen, wo dunkelrothe, schwammige, Blumenkohl ähnliche, leicht blutende, mehr oder weniger empfindliche, und üppig wachsende Wucherungen auf der Sohlenfläche hervorsproßten, die vornehmlich in dem Eckstrebenwinkel sich zuerst erheben und dann weiter sich auszubreiten pflegen. Auch in diesen Fällen, (die Präparaten-Sammlung an der Königl. Preuß. staats- und landwirthschaftlichen Akademie in Eldena muß davon noch Zeugniß geben) war die Grundlage des ganzen Krankheitszustandes nichts weiter, als eine Hypertrophie der Zell- und sogenannten Fleischtheile des Hufes, und die sich auf diesen erhebenden, vorhin bezeichneten Wucherungen sind — wie bereits von Anderen vermuthet und ausgesprochen ist — wiederum nichts weiter, als üppige, gefäßreiche Granulationen der Hautpapillen oder der sogenannten Fleischwärzchen. Es sind in anderer Ausdrucksweise: Feigwarzen (Condyloma), und gleich diesen in ihrer ursprünglichen Entwickelung mit einer mehr oder weniger deutlichen Epidermal- oder hier Hornschicht überdeckt. Ihr Reichthum an Blutgefäßen ist zu augenfällig, als daß er weiter erwähnt zu werden braucht; aber das, was Hertwig (Handbuch der Chirurgie S. 727) von Warzen und Feigwarzen überhaupt sagt, „daß sie nämlich neben vielen Gefäßen zugleich Nerven besitzen, und deshalb (wenigstens in einer gewissen Tiefe) oft sehr empfindlich sind", ist jedenfalls auch von diesen Feigwarzen des Hufes gültig.

Schließlich habe ich noch ausdrücklich zu bemerken (obschon es in dem Vorigen enthalten ist), daß in allen von mir beobachteten Fällen „niemals die Wucherungen aus einem Geschwürsgrunde hervorsproßten." Das ist weiter Zeugniß dafür, daß sie selbst nur Papillar-Wucherungen (Warzen) sind; und daß der Strahlkrebs

Digitized by Google

deshalb — soweit meine Beobachtungen reichen — nicht als ein Geschwür, gleichviel ob bösartiges, schwammiges, oder Krebsgeschwür, bezeichnet werden darf.

Im Vorstehenden scheint mir Alles enthalten zu sein, was zur Feststellung des Wesens der Krankheit erforderlich ist. Nach meiner Ansicht läßt es sich folgender Art bestimmen:

Der Strahlkrebs ist, nach seiner ursprünglichen Entwickelung und seiner ganzen Grundlage, eine Wucherung (Hypertrophie) der Zellgebilde und sogenannten Fleischtheile (Corium) des Hufes. Auf Strahl oder Sohle beschränkt entsteht hierdurch derjenige Zustand, der vorgängig als Strahl- und Hufschwamm näher geschildert ist, und nach meinen Beobachtungen in keinem Falle fehlt. Tritt die Hypertrophie in den Blattgebilden des Hufes (Wand und Eckstreben) auf, dann erscheinen die federartigen, blätterigen Wucherungen, die theils den Fleisch-, theils den Hornblättchen angehören, und stets aus diesen gemischt sind. Diese Wucherungen finden sich nie anders, als an der Wand und den Eckstreben; und sie sind es, die stets eine Vergrößerung des Hufes bewirken.

Mit dieser Hypertrophie ist innig verbunden eine mehr oder weniger reichliche Absonderung eines besonders gearteten Sekretes. Diese Erscheinung hat nichts Besonderes; sie wiederholt sich bei Reizungs- und hypertrophischen Zuständen aller Absonderungsflächen.

Die Hornmaterie ist hier in einem solchen Reizungszustande; es kommt in Folge dessen nicht zur Hornerzeugung, sondern die Absonderungsthätigkeit erschöpft sich in reichlicher Absonderung einer lymphatischen Flüssigkeit und Bildung junger Hornzellen, die schnell wieder zerfallen. Analoge Erscheinungen sehen wir auf der Haut und Schleimhaut bei Bloßlegung des Coriums und fortbestehender Reizung.

Wird in den Krankheitskreis noch hineingezogen das

Digitized by Google

Gefäßnetz und die Gefäß-Papillen (sogenannte Fleischwärzchen) der Fleischsohle und des Fleischstrahls, dann erfolgt eine Wucherung von dunkelrothen, blutreichen, warzigen, Blumenkohl ähnlichen Auswüchsen, die vorgängig als Feigwarzen bezeichnet sind. Sie können gleich ursprünglich hervorsprossen oder sich später erst bilden, vereinzelt bleiben oder in reicher Zahl erscheinen. Insofern diese Feigwarzen nur Wucherungen der sogenannten Fleischwärzchen sind, können sie auch nur da erscheinen, wo diese im normalen Zustande sich vorfinden, d. i. an Fleischsohle und Strahl.

Dahingestellt muß ich es lassen, ob das Gefäßnetz der Wand und Eckstreben und deren Fleischblättchen einen gleichen Krankheitsprozeß eingehen können, wie die Papillar-Gefäßnetze an Sohle und Strahl. Ich bekenne offen, in dieser Hinsicht eine Unterlassungssünde begangen zu haben; indem ich früher meine Untersuchungen darauf nicht hinrichtete. In neuester Zeit, wo dieses geschehen sein würde, boten sich entsprechende Fälle nicht dar. Die von Anderen mitgetheilten Beobachtungen sind ebenfalls nicht geeignet, eine Entscheidung abzugeben. Einzelne Andeutungen lassen jedoch wenigstens vermuthen, daß auch die Fleischblättchen in diese Gefäßneubildung und Wucherung eingehen können. Die z. B. von Gerlach (l. c. S. 31) erwähnten „schwammigen Fleischmassen, die nach Art der Hornfasern hoch geschossen waren," dürften vielleicht hierher gehören.

Aus dieser Darlegung über Wesen und Form der Krankheit ergiebt sich, daß man allerdings zwei Arten des Strahlkrebses unterscheiden kann, wie Hertwig bereits angedeutet. Ich würde sie in folgender Art bestimmen und abgrenzen:

1. Einfache Hypertrophie.

a) der fleischwarzigen Gebilde, d. i. der Sohle und des Strahls.

Digitized by Google

Sie ist charakterisirt durch Schwinden des Horns und hervortretende schwammige Wulstung der ergriffenen Weichtheile (der sogenannten Fleisch- und Zelltheile) und Vergrößerung der Papillen.

b) der blätterigen Gebilde, d. i. der Wand und Eckstreben.

Sie erscheint neben voriger Hypertrophie und ist charakterisirt durch federbartähnliche, blätterige Wucherungen, die aus hornigem und fleischigem Gewebe zusammengesetzt sind und in den Eckstrebenwinkeln und der weißen Linie hervorwuchern. Vergrößerung des Hufes ist im Gefolge.

2. Hypertrophie mit Feigwarzenbildung.

Auf hypertrophischer Grundlage der Sohle und des Strahls erheben sich gefäßreiche Papillar-Wucherungen (Condylome), die vereinzelt oder zusammengehäuft sitzen. — Es ist diese Feigwarzenbildung gleichsam Komplikation oder eine weiter greifende, höhere Ausbildung der vorigen Art.

Diese beiden Arten in anderer Weise, namentlich nach Gut- und Bösartigkeit unterscheiden zu wollen, würde nicht gerechtfertigt sein, indem die Gut- und Bösartigkeit von wesentlich anderen Momenten noch abhängig ist.

Bewahrheitet sich für alle Fälle die hier gegebene Erörterung über Wesen und Form der Krankheit, dann kann es nicht ausbleiben, daß auch die übrigen Beziehungen der Krankheit eine andere Auffassung und Deutung erfahren müssen. Es würde voreilig sein, schon jetzt hierauf eingehen zu wollen; aber es möge gestattet sein, einige Bemerkungen über Entstehung und Heilung der Krankheit hier noch anzureihen.

In Betreff der Entstehung der Krankheit sind zwei verschiedene Ansichten gültig. Nach der einen ist der Strahlkrebs ein rein örtliches Leiden, veranlaßt durch äußere Schädlichkeiten; nach der anderen ist es der örtliche Ausdruck eines

Digitized by Google

allgemeinen (konstitutionellen, dyskrasischen) Leidens, oder wenigstens die Verbindung einer lokalen Krankheit mit einem anderen, in allgemeinen Verhältnissen wurzelnden Krankheitszustande. Beide Ansichten muß ich für richtig anerkennen. Es wiederholt sich hier dasselbe, was von Hypertrophieen und warzigen Bildungen überhaupt gilt. Sie können aus örtlichen und allgemeinen Krankheitsverhältnissen sich entwickeln. Vorliegende Fälle können als Belege gelten. Der erste Fall war unzweifelhaft aus der Einwirkung einer örtlichen Schädlichkeit (Druck, Quetschung) hervorgegangen; die beiden anderen Fälle dagegen wurzelten in allgemeinen (konstitutionellen oder dyskrasischen) Krankheitsverhältnissen.

In Rücksicht auf den Zusammenhang zwischen der örtlichen Krankheit und ihrer allgemeinen Grundlage dürfte aber dasselbe sich wiederholen, was bei anderen Afftergebilden sich ereignet, nämlich: daß die allgemeinen Krankheitsverhältnisse freiwillig im Laufe der Zeit verschwinden, während der örtlich angeregte Krankheitsprozeß in selbstständiger Weise fortwuchert. — Umgekehrt wird es aber auch nicht fehlen, daß das ursprünglich örtliche Leiden wiederum weiter verbreitete Krankheitsprozesse und ein Allgemeinleiden bedingen kann.

Die Heilverfahren und ihre Erfolge lassen sich jetzt nun auch in gebührender Weise würdigen. Alle in dieser Beziehung hingestellten Lehrsätze haben eine gewisse Berechtigung, wie sie auch erfahrungsgemäß bewiesen sind. Es kommt hier, wie bei jeder anderen Krankheit, auf Individualisirung des vorliegenden Falles an.

Was zunächst die allgemeine (innere) Behandlung anbelangt, so erscheint diese jedenfalls ganz überflüssig, wenn die Krankheit rein örtlichen Ursprungs ist und sich noch in den Grenzen einer rein lokalen Krankheit hält. Ist das Uebel aber aus allgemeinen (konstitutionellen, dyskrasischen) Krankheitsverhältnissen hervorgegangen und mit diesen noch

Digitized by Google

im Zusammenhange, dann ist auch eine allgemeine Behandlung angezeigt. Das ist einfach und selbstverständlich; aber der Stein des Anstoßes folgt. Es handelt sich zunächst um die Erkennung: ob die Krankheit örtlichen oder allgemeinen Ursprungs; und wenn das geschehen: um die Natur der allgemeinen ursächlichen Verhältnisse. In letzter Beziehung aber tappen wir noch im Dunkel herum, und die Behandlung ist meistens eine rein empirische, ohne bestimmte Indikationen für den Heilplan und die Heilmittel.

Die örtliche Behandlung beruht auf einer mehr gesicherten Grundlage, dürfte aber von jetzt ab in einzelnen Beziehungen sich anders gestalten, wenn die wahre Natur der Krankheit (Hypertrophie und Feigwarzenbildung) in's Auge gefaßt wird und ihre verschiedene Gestaltung nach der Sitzesstelle. Bei dem Strahl- und Sohlenschwamm wird die Benutzung gelind ätzender und austrocknender Mittel (Kalk, Gerbsäure ꝛc.) nebst Druckverband am meisten zu empfehlen sein; und erst bei beginnender Feigwarzenbildung wird man zu den kräftigeren Aetz- und sogenannten umstimmenden Mitteln greifen. Bei den Eckstreben-Wucherungen wird ein wesentlich gleiches Heilverfahren Platz greifen können; sobald die Wucherungen aber auch auf die Wand übergehen, dürfte vielleicht eine Modifikation eintreten, die ich jetzt noch nicht näher zu bezeichnen wage. Ich denke mir nämlich, daß eine Hinwegnahme der Hornwand an der kranken Stelle angemessen sein dürfte, um dem Wucherungsheerde näher zu treten und so unmittelbar auf diesen die geeigneten Mittel in Anwendung bringen zu können.

3. Hypertrophie des hornigen Saumbandes.

Zur Vervollständigung der Lehre von den Hufkrankheiten des Pferdes und in Anschluß an die vorhin besprochene Hypertrophie der Weichgebilde, möge der in der Ueberschrift genannte Krankheitszustand noch in Kürze eine Er-

Digitized by Google

wähnung finden. Ich habe denselben erst zwei Mal beobachtet, und beide Fälle gehören der hiesigen Klinik an. Das Leiden betraf stets die beiden Vorderfüße und war folgender Art:

An dem vorderen Drittheile der Hufe, der sogenannten Zehe, und zwar schon oberhalb der Krone beginnend und nahe bis zum Tragrande herabreichend, fand sich das hornige Saumband bedeutend verdickt und von tief eindringenden Klüften durchsetzt. Die Oberfläche war glanzlos, rauh und zeigte ein faserig-schuppiges Gefüge. (Das Ganze erinnerte mich lebhaft an die Haut des Kalbes mit Ichthyosis, die ich in Berlin sah, und in diesem Magazin [Jahrg. XVI. Hft. 2. S. 249] beschrieben und abgebildet ist, und ist auch wesentlich dasselbe Leiden.) In dem Maaße, als das hornige Saumband gewuchert war, war die Bildung der Hornwand verkümmert. Die ganze Zehenwand hatte ihre Rundung verloren und erschien als eine Fläche, gegenüber den noch gesunden Hornthellen sogar als eine etwas vertiefte Fläche. — Ein eigentliches Lahmgehen fand nicht Statt, und im Allgemeinbefinden der Thiere ließen sich keine Störungen wahrnehmen.

Die Ursachen waren gänzlich unbekannt, die Behandlung folgende: Soviel als möglich wurde das hypertrophische Saumband mittelst Raspel und Messer entfernt, erweichende Hufumschläge und Hufsalben angewendet; die Krone mit Kanthariden- und später mit Jodkali-Salbe eingerieben.

Nach mehrwöchentlicher Behandlung war der Zustand wesentlich gebessert und der Art, daß wohl vollständige Heilung, bei fortgesetzter Hufpflege in Aussicht stand. Die Thiere wurden aus der Anstalt entlassen. Eins davon sah ich nach einigen Monaten wieder in fortschreitender Besserung; von dem anderen habe ich gehört, daß das Leiden zurückgekehrt sei.

Digitized by Google

4. Die Kniebeule oder der Knieschwamm des Rindes.

Jeder Thierarzt kennt den Krankheitszustand, den man beim Rinde im gewöhnlichen Leben „Knieschwamm" zu nennen pflegt, und der nach seinen Modifikationen in einen weichen und verhärteten Knieschwamm (Kniebeule, eigentlicher Knieschwamm) unterschieden wird. Zur Verhütung alles Mißverständnisses will ich jedoch Folgendes bemerken:

Der Knieschwamm, von dem hier die Rede ist, kommt nur beim Rinde vor, nicht beim Pferde; an einem oder dem anderen Vorderfuße. An beiden Füßen zugleich habe ich denselben noch nie wahrgenommen. — Es ist eine Geschwulst, die ihren Sitz an der vorderen Fläche des Kniees und Schienbeins (vorderen Fußwurzel und Mittelfuße) hat, und verschieden großen Umfanges ist. Je größer sie wird, desto mehr erstreckt sie sich an dem Schienbein hinab und erlangt dadurch eine längliche, oder richtiger gesagt, eine eiförmige Gestalt. — Diese Geschwulst ist ursprünglich ein mit Flüssigkeit erfüllter Hohlraum, also eine Flüssigkeits-Beule; und kann in diesem Zustande verbleiben durch viele Monate, selbst Jahr und Tag. Sie heißt dann: weicher Knieschwamm. — Aber es ereignet sich auch, und so viel ich weiß, in Regel, daß der Flüssigkeits-Inhalt allmälig sich mindert, und die Geschwulst nach und nach diejenigen Veränderungen in ihrer Beschaffenheit durchläuft, wie sie bei den sogenannten Schwammgeschwülsten in die Erscheinung treten, und namentlich bei den Stollbeulen und Piephacken der Pferde zu beobachten sind. Der weiche Knieschwamm übergeht allmälig in den verhärteten Knieschwamm.

Mit Rychner (dessen Bujatrik. Bern. 1841. S. 375) war ich bisher der Ansicht, eine solche Kniegeschwulst sei eine Balggeschwulst (Cyste), und wesentlich gleich zu

Digitized by Google

setzen einer Stollbeule oder Piephacke des Pferdes (s. meine landwirthschaftliche Thierheilkunde. Anklam. 1848. S. 364). Darüber war ich nur in Zweifel, ob diese Cyste durch krankhafte Vergrößerung eines Schleimbalges entstehe, wie die gedachten Krankheiten beim Pferde; oder ob sie sich ohne eine solche Grundlage bilde, gleich anderen Balggeschwülsten. Ich lasse auch jetzt noch die Sache unentschieden, will nur bemerken: daß ich, ebenso mein Kollege, Herr Professor Dr. Pieschel, an der Sitzesstelle der Geschwulst einen Schleimbalg, im normalen Zustande, nicht haben auffinden können.

Neuester Zeit hat nun Gurlt (dieses Magazin. Jahrg. XVII. Hft. 3. S. 345, und vorher schon in den Nachträgen zur pathologischen Anatomie. S. 36) eine Wassersucht der Sehnenscheiden am Vorderknie und Schienbein des Rindes beschrieben und abgebildet, in der ich keinen anderen Krankheitszustand erkenne, als den bisher sogenannten weichen Kniefschwamm. — In Anschluß hieran theilt Rosenbaum (dieses Magazin. Jahrg. XXI. Hft. 2. S. 215) das Heilverfahren gegen diese Sehnenscheiden-Wassersucht mit, wie er es in 21 Fällen erprobte, und bemerkte dabei, daß diese Krankheit vulgo Kittegalle, Kniewasser, weicher Kniefschwamm genannt werde.

Wenn Gurlt in den von ihm beobachteten drei Fällen den Krankheitszustand, der gemeinhin weicher Kniefschwamm genannt wird, als eine Wassersucht der Sehnenscheiden durch den anatomischen Befund erkannt hat, dann läßt sich an dieser Bestimmung nicht deuteln, noch drehen; es war eben Wassersucht. Diese Glaubwürdigkeit kann aber Rosenbaum für seine 21 Fälle nicht beanspruchen. Er stützt seine Annahme nicht auf den anatomischen Befund, nicht in einem einzigen Falle, und bringt auch keine Beweise durch Darlegung des Befundes an dem lebenden Thiere, vor und nach der Operation, daß der Krankheitszustand wirklich Wassersucht der Sehnenscheiden war, den er

Digitized by Google

dafür hielt. Er stützt sich vornehmlich nur auf den Ausspruch von Gurlt, und wirft dabei, in einer nicht zu billigenden Weise, eine Verdächtigung auf Rychner.

Rychner und ich stehen nun mit unserer Ansicht, nach der der Knieschwamm des Rindes eine Balggeschwulst ist, diesen Ergebnissen und Annahmen gegenüber. Jedenfalls hat Rychner seine Ansicht auf entsprechende Beobachtungen und Untersuchungen gestützt; das ist von Rychner überhaupt zu erwarten und wird auch bewiesen durch die gegebene Unterscheidung der Arten der Knieschwämme und durch die Bemerkung: „Eigentliche, aus Gelenkflächen entsprungene Knieschwämme beobachteten wir noch nie;“ was jedenfalls eine anatomische Untersuchung voraussetzt. Das was ich hier für Rychner behaupte, erlaube ich mir auch für mich selbst zu beanspruchen. Doch Beweise gegen Beweise.

Das hiesige anatomische Museum der Thierarzneischule besaß keine Präparate von Knieschwamm des Rindes. Ich habe deshalb sofort von einem befreundeten Gutsbesitzer, Herrn Dr. Crusius auf Sahlis, zwei Präparate herbeigeschafft, und fand — was ich früher gefunden — daß der Knieschwamm des Rindes eine Balggeschwulst ist, und daß es einen weichen und einen verhärteten Knieschwamm giebt. Die Beschreibung wird unten erfolgen, und zu weiterem Beweise auch eine photographische Abbildung des einen Präparates.

Hiernach scheint also der Krankheitszustand beim Rinde, den wir in Praxi gemeinhin „Knieschwamm“ nennen, von verschiedener Natur zu sein, nämlich entweder:

1) eine Balggeschwulst; und das sind unzweifelhaft alle in Verhärtung übergehende Knieschwämme, und ein Theil der weichen Knieschwämme; oder:

2) eine Wassersucht der Sehnenscheiden, die nur als sogenannter weicher Knieschwamm erscheinen kann.

Auf die Kniegalle, von der Trachsel (Archiv

Digitized by Google

schweizerischer Thierärzte. Bd. V. Hft. 2. S. 171) redet, nehme ich hierbei weiter keine Rücksicht. Sie gehört nicht hierher. Soll sie aber auch zum Knieschwamm gezählt werden, würde es die dritte Art werden.

Es handelt sich aber nur jetzt um die Feststellung der Frage: welches Leiden ist das häufigere? — Trotz der vermeintlichen 21 Fälle von Rosenbaum und der 3 anzuerkennenden von Gurlt wage ich zu behaupten: der Knieschwamm als Balggeschwulst ist das häufigere Vorkommen, die Regel; und als Sehnenscheidenwassersucht das seltenere, die Ausnahme. Ich kann nicht Zahlen gegen Zahlen stellen; aber die Bemerkung scheint am Platze: daß in allen Fällen, wo ich den Knieschwamm näher untersuchen konnte, ich stets eine Balggeschwulst fand, und die Schlächter, die man fragt, geben die Bestätigung. Sie sagen nämlich übereinstimmend: „daß sich der Knieschwamm habe ausschälen lassen." Eine wassersüchtige Sehnenscheide läßt sich nicht ausschälen.

Die 21 Rosenbaumschen Fälle erscheinen mir, abgesehen von allem Anderen, an und für sich noch dadurch sehr verdächtig: daß das Heilverfahren in allen Fällen so ohne jegliche Nebenzufälle günstig ablief. Bei einer Balggeschwulst, o ja, da wird es so sein; ob aber auch bei Eröffnung der Sehnenscheiden? das ist eine andere Frage. Ich stelle sie zur Beantwortung anheim.

Da die beiden oben erwähnten Präparate als Balggeschwülste selbst noch ein besonderes Interesse haben, so lasse ich hier deren nähere Beschreibung folgen, wie sie von meinem Kollegen ꝛc. Pieschel entworfen ist.

Anatomische Beschreibung von zwei Knieschwämmen.

1) Die ausgerottete Geschwulst zeigte eine Höhe von 7", eine Breite von 2½".

Digitized by Google

Nach Durchschneidung derselben ergab sich nachstehende Zusammensetzung:

Die äußere Haut ist natürlich, durch nicht verändertes Bindegewebe mit einer unter ihr gelegenen festeren Kapsel verbunden, welche am oberen Ende der Neubildung dünner, an den Seitentheilen, besonders am unteren Ende stärker erscheint und hier den Durchmesser von 1‴ erreicht. Diese Kapsel zeigt auf der Schnittfläche eine weiße Farbe, und läßt an den stärkeren Partieen eine Faserung erkennen.

Bei der mikroskopischen Untersuchung fand sich dieselbe aus fibroidem Gewebe zusammengesetzt.

Von der inneren Fläche dieser Kapsel gehen an verschiedenen Stellen Platten ähnliche Fortsätze aus, welche sich in das Innere erstrecken, dabei mit den benachbarten sich verbinden, wodurch zahlreiche, verschieden große, unter sich Zusammenhang habende Hohlräume gebildet werden, welche bei dem Durchschneiden eine gelblich gefärbte klare Flüssigkeit austreten ließen.

An den Stellen, an welchen diese Plättchen in der Nähe der äußeren Umhüllung verlaufen, finden sich dieselben durch eine gelblich gefärbte Schicht mit derselben verbunden, welche leicht getrennt werden kann und unter dem Mikroskop als geronnener Faserstoff zu erkennen war.

Die nach den Hohlräumen hinsehenden Flächen der Plättchen finden sich sämmtlich bedeckt mit ähnlichen Faserstoffablagerungen, welche an einzelnen Stellen als zarte, netzförmige Bildungen, an anderen als feinkörnige Massen auftreten. In einzelnen der erwähnten Hohlräume liegen länglich runde Faserstoffablagerungen von verschiedener Größe, welche auf ihrer Oberfläche körnige und zottenförmige Auflagerungen zeigen und durch nach verschiedenen Richtungen gehende, mit der Wand des Hohlraums zusammenhängende Fäden verbunden sind. Auf der Durchschnittsfläche enthalten

Digitized by Google

dieselben eine gelbweiß gefärbte Masse, welche größere und kleinere Höhlen enthält.

Die beiliegende Darstellung ist die durch Photographie aufgenommene Ansicht nach einem Längenschnitt durch die Neubildung.

2) Ein zweiter, in seiner natürlichen Lage befindlicher Knieschwamm bedeckt das untere Ende der Speiche, die ganze vordere Fläche des Vorder-Fußwurzelgelenkes, und reicht bis nahe an die Hälfte des Schienbeins.

In seiner größten Breite ragt derselbe über die Seitenränder des genannten Gelenks hervor, und in seiner größten Ausdehnung nach vorn, welche gleichfalls vor dem erwähnten Gelenke liegt, zeigt er einen Durchmesser von 5".

Das obere und untere Ende ist abgerundet, das erstere umfänglicher als das letztere.

Bei der Untersuchung desselben fand sich die stark ausgedehnte äußere Haut durch nicht verändertes Bindegewebe mit dem unter ihr gelegenen Balge der Neubildung verbunden.

Der Balg selbst zeigte sich an seinem oberen Theile durch Bindegewebe mit den über das untere Ende der Speiche verlaufenden Sehnen und deren Scheiden verbunden, welcher Zustand sich auch an der vorderen Fläche des Vorder-Fußwurzelgelenkes und dem oberen Ende des Schienbeins herausstellte. Die Sehnen selbst, sowie die Scheiden derselben fanden sich nicht verändert.

An der inneren Seite des Vorder-Fußwurzelgelenkes ging als Fortsetzung des Kniebogenbandes eine breite, dünne sehnige Haut ab, welche sich an entsprechender Seite des Balges ausbreitete und mit demselben verschmolz, während an der äußeren Seite eine ähnliche Fortsetzung von der sehnigen Ausbreitung ausging, welche die äußeren Seitenbänder des Gelenks und die Sehnenscheide des Kronen- und Hufbeinstreckers bedecken.

Digitized by Google

Die Wand des Balges besteht aus sehnenfaserigem Gewebe, sie ist an ihrem nach vorn sehenden Theile dünn, $\frac{1}{10}$‴ und nimmt nach allen Richtungen hin an Dicke zu, so daß sie am oberen und unteren Ende, sowie nach hinten einen Durchmesser von 1‴ zeigt.

Bei dem Oeffnen des Balges floß eine gelbliche, Serum ähnliche Flüssigkeit aus, mit welcher sich zahlreiche, verschieden gestaltete Gerinnsel entleerten.

Der nach Abfluß der Flüssigkeit zurückbleibende Inhalt des Balges bestand aus einer ansehnlichen Menge, vollkommen frei liegender Gerinnsel, deren Gewicht 18 Lth. 6 Qth. betrug.

Die Größe derselben ist eine sehr verschiedene, von der eines Hirsekorns bis weit über die einer Haselnuß. Die Oberfläche sämmtlicher Gerinnungen ist mit kleinen, dünnen Plättchen, oder kleinen, Körnchen ähnlichen Erhöhungen dicht bedeckt.

Unter dem Mikroskop geben sich dieselben als geronnener Faserstoff zu erkennen und lösen sich vollständig und schnell in Aetznatron-Lauge.

Die innere Wand des Balges ist an einzelnen Stellen dichter, an anderen weniger dicht, mit ähnlichen Faserstoffablagerungen bedeckt.

II. Die Milchsteine.

Von Dr. Fürstenberg in Eldena.

Die Bearbeitung der Milchsteine, die eine Fortsetzung meiner früheren, in dieser Zeitschrift veröffentlichten Arbeiten über die in den verschiedenen Organen des Körpers sich findenden Steine und Concremente ist, habe ich schon vor

Digitized by Google

drei Jahren durch Anfertigung der Analysen der mir hierzu übergebenen Steine begonnen, nachdem ich die Abhandlung über die Fettgeschwülste beendet hatte. Ich erhielt zu jener Zeit durch die Güte des Geh.-Raths Herrn Prof. Dr. Gurlt aus dem Museum der Königl. Thierarzneischule das Material zu jenen Untersuchungen, wurde aber durch verschiedene Vorkommnisse an der Verarbeitung des gewonnenen Materials verhindert. Jetzt nun, nachdem ich die Arbeit vollendet, übergebe ich sie, indem ich glaube, hierdurch eine längst gefühlte Lücke auszufüllen, der Oeffentlichkeit.

Ueber das Vorkommen von Milchsteinen ist im Ganzen sehr wenig in den thierärztlichen Werken zu finden, noch weniger aber über die Bestandtheile dieser Steine bekannt. Es beruhte bis jetzt unsere Kenntniß der Bestandtheile der Milchsteine nur auf Vermuthungen, und waren daher die von mir angefertigten, jedoch bis dahin noch nicht veröffentlichten Analysen von Milchsteinen die einzigen Untersuchungen gewesen, die die Bestandtheile der Steine mich näher kennen ließen. Erst im vergangenen Jahre wurde durch Dr. R. Wild im Archiv der Pharmacie, Bd. CXXIX. S. 258—262 die Analyse eines Milchsteins aus dem Euter einer Ziege bekannt gemacht, und so auch die hier vorhandene Lücke in Etwas ausgefüllt.

Wenn nun auch durch die eine von Wild und durch die drei von mir angefertigten Analysen noch nicht so vieles Material gewonnen, wie dies bei anderen, in den verschiedenen Organen des Körpers sich findenden Steinen ꝛc. der Fall ist, so scheint mir doch das vorhandene Material vollkommen ausreichend zu sein, um den Vorgang bei der Bildung der Milchsteine richtig erkennen zu können.

Dasjenige, was ich in den thierärztlichen Schriften über Milchsteine gefunden habe, werde ich jetzt nun folgen lassen.

Die erste Mittheilung über Milchconcremente findet sich im vierten Bande (ältere Folge) des Archivs Schweizer

Digitized by Google

Thierärzte, 1829, und zwar in einer größeren Abhandlung von J. J. Rychner, gerichtlichem Thierarzte in Aarau, betitelt: „Die Krankheiten des Euters der Kühe und deren Behandlung". Er sagt hierin S. 356 Folgendes:

„Milch-Concremente."

„Die Erscheinungen und Kennzeichen dieses Uebels sind nach allen Erkundigungen, die ich darüber einzog (ich selbst beobachtete dasselbe noch nie), dieselben der Auswüchse, mit Ausnahme, daß statt eines weichen ein hartes Körperchen zu fühlen ist. Diese Milchconcremente haben nach der Beschreibung, die ich davon erhielt, eine graugelbliche Farbe und sind erdigt, im Bruche hauptsächlich dem Tuffstein ähnlich, und kommen meistens in jenen Gegenden vor, wo solcher gebrochen wird. Die Heilung dieses Uebels ist schwierig; doch dürfte die Operations-Methode, welche mir ein Thierarzt mittheilte, und die er schon einige Male mit glücklichem Erfolge gemacht hat, auch von Anderen dagegen in Gebrauch gezogen werden. Er öffnet nämlich den Milchgang von der Seite durch einen Einschnitt, nimmt das Concrement heraus, und vereinigt dann die Wunde mit einigen Nadelstichen."

Die Symptome, die Rychner in derselben Abhandlung über das Vorhandensein von Auswüchsen im Milchgange S. 354 angiebt, und auf die er in dem eben Aufgeführten verweist, sind folgende:

„Es ist zuweilen der Fall, daß die eine oder andere Zitze beim Melken beinahe keine Milch giebt; die wenige Milch indessen, die in einem sehr feinen Strahl ausgemolken wird, ist gut. Der Melkende hat beim Anziehen der Zitze das Gefühl, als würde ihm die Hälfte der Milch, die er in den unteren Theil derselben zieht, wieder mit Gewalt in das Euter zurückgezogen. Beim näheren Befühlen des Milchkanals der Zitze entdeckt man in demselben ein Körperchen

Digitized by Google

ungefähr von der Größe einer Linse, das weich ist und neben sich eine Sonde durchschieben läßt."

Aus eigener Wahrnehmung geschöpft, veröffentlicht W. Smith, V. S. zu Norwich, im XXII. Bande des Veterinarian, S. 480, die Krankheitsgeschichte einer Kuh, bei der durch einen Stein der Milchgang der einen Zitze derartig geschlossen wurde, daß eine Milchverhaltung in dem betreffenden Theile des Euters hierdurch herbeigeführt wurde. Im Auszuge ist diese Krankheitsgeschichte durch das Repertorium der Thierheilkunde, 1851, S. 164, veröffentlicht worden.

Ich glaubte eine Uebersetzung des ganzen Aufsatzes geben zu müssen, da wir, soviel mir bekannt, bis jetzt nur zwei auf eigene Beobachtung gestützte Mittheilungen hierüber besitzen, nämlich diese von Smith, und die von Kreis-Thierarzt Bauer zu Schmalkalden, die ich weiter unten folgen lassen werde.

Steine in dem Milchgange des Euters einer Kuh.

Von W. Smith, M. R. C. V. S. zu Norwich.

Auf Ersuchen des Besitzers von Arming Hall besuchte ich am Abend des 17. Mai 1850 eine ihm gehörige Norfolker Kuh. Der Patient, ein ausgezeichnetes Exemplar dieser Race, und auf dem Gute gezogen, war 8 Jahr alt, in einem sehr guten Ernährungszustande, und lieferte einen guten Ertrag.

Meine Hülfe wurde in Anspruch genommen, weil von dem hinteren Strich der linken Hälfte des Euters entweder schon am Abend des vorigen oder am Morgen dieses Tages keine Milch erhalten werden konnte, obgleich dieser Theil des Euters augenscheinlich von der abgesonderten Flüssigkeit sehr angefüllt war.

Symptome. Das Thier war unruhig, wechselte

Digitized by Google

häufig seine Stellung; der an der linken Seite gelegene Theil des Euters war angeschwollen und gespannt, die Zitze angeschwollen und sehr empfindlich, außerdem war die Kuh verstopft.

Die äußere Mündung des Milchkanals war von normaler Beschaffenheit und konnte an diesem Theile des Euters keine die Milchverhaltung herbeiführende Ursache wahrgenommen werden. Ich machte verschiedene fruchtlose Versuche, die Milch aus dem Sinus zu entfernen, es gelang mir jedoch nicht, auch nur einen Tropfen Milch aus der Zitze herauszufördern. Bei der genauen Untersuchung des Sinus von der Seite entdeckte ich an der Basis desselben einen bis dahin unbemerkt gebliebenen harten Körper, den ich leicht bis ungefähr ¾ Zoll von der äußeren Mündung des Zitzenkanals hinabschieben konnte; von dieser unweit der Spitze der Zitze gelegenen Stelle konnte ich ihn, trotz alles Drückens auf denselben, nicht weiter abwärts fördern, um ihn aus dem Milchgange zu entfernen.

Prognosis. Da ich befürchtete, daß ein längeres Verweilen der Milch im Sinus des Euters von üblen Zufällen gefolgt, und eine Euterentzündung die wahrscheinlichste Folge sein würde, ein Zustand, dessen Beseitigung stets mit Schwierigkeiten verbunden ist, so entschloß ich mich, den Stein durch die Operation zu entfernen, obgleich ich in Bezug auf die Heilung einer solchen Wunde des Milchkanals nicht ohne Besorgniß war, da ich wußte, wieviel Mühe Wunden und Verletzungen der Zitze bei Milchkühen dem Arzte bereiten, und welche Unbequemlichkeiten sie dem Melker verursachen.

Das Melken verursacht dem so erkrankten Thiere viele Schmerzen, und muß dasselbe von dem Melker mit sehr vieler Sorgfalt ausgeführt werden, was aber, da dem Letzteren hierdurch mehr Arbeit bereitet wird, nicht immer geschieht; vielmehr wird unter diesen Umständen der Sinus der verwundeten Zitze nicht ordentlich ausgemolken, und wir sehen dann

Digitized by Google

oft eine Entzündung der betreffenden Milchdrüse zum Mißvergnügen des Arztes und zum Nachtheil des Besitzers eintreten.

Operation und Behandlung. Nachdem die Hinterfüße der Kuh gefesselt worden waren, schob ich den Stein bis zur Mitte der Zitze aufwärts, drückte ihn fest zwischen Daumen und Zeigefinger der linken Hand, und führte dann einen vertikalen Schnitt von solcher Größe an der äußeren Seite der Zitze aus, daß das Hindurchgleiten des Steines durch die gemachte Wunde eben statthaben konnte; auf diese Weise wurde der Stein leicht nach außen befördert. Ein stark anhaltender Strom von Milch folgte dem Stein aus der in den Milchkanal gemachten Oeffnung, der so lange anhielt, bis der Sinus vollständig entleert war, worauf das Thier viel ruhiger wurde.

Die Wundränder wurden sodann einander genähert und die ganze Zitze mit Streifen von Emplastrum adhaesivum umgeben. Folgende Arzneien verordnete ich der Kuh innerlich zu geben:

Magnesiae sulphuricae ℥xij.
Kali nitrici ℥j.
Aquae tepidae ℧iij.

Am 18. Die Wirkung der Arznei ist eingetreten. Das Melken verursachte diesen Morgen keine Schwierigkeiten, die Milch war aus der natürlichen Oeffnung der Zitze herausgetreten, durch die Wunde war kein Tropfen Milch gedrungen. Die Wunde sieht so aus, als ob die Heilung per primam intentionem erfolgen würde.

Ich sah den Patienten erst am 21. d. M. wieder, wo ich die Wunde beinahe verheilt fand; Eiterung war nicht eingetreten, der ganze Zustand mithin befriedigend. Die Kuh giebt jetzt so gut Milch wie vor der Operation. Bei einer nach Verlauf von mehreren Tagen vorgenommenen Rückfrage wurde mir mitgetheilt, daß die Kuh vollständig

Digitized by Google

hergestellt sei. Seit jener Zeit habe ich nichts mehr vom Patienten gehört, was jedenfalls Statt gehabt hätte, wenn wiederum Störung in der Milchabsonderung vorgekommen wäre.

Der Stein ist hart und fest wie ein Kieselstein, hat ungefähr die Größe und Gestalt einer kleinen Pferdebohne, besitzt eine stroh- oder safnengelb gefärbte, glatte, ebene, wie polirt erscheinende Oberfläche, und ist im Innern kreideweiß. Die äußere, gleichmäßig starke Schicht besitzt einen Durchmesser von ungefähr ⅛ Zoll und umgiebt die innere, weniger feste, sehr brüchige, gestreifte, weiße, kreideartige Masse; ihrem äußeren Erscheinen nach muß diese Masse aus kohlensaurem Kalk bestehen.

Bemerkungen. Als ich die Kuh am 18. untersuchte, theilte mir der Eigenthümer mit, daß ich dieselbe vor ungefähr einem Jahre wegen Schmerzensäußerungen an der Zitze und Milchverhärtung besichtigt hätte, worauf ich mich des damaligen Leidens der Kuh wieder erinnerte. Am nächsten Tage traf ich zufällig die Person, die früher das Melken der Kühe auf diesem Gute ausgeführt hatte, und zog Erkundigungen über das frühere Verhalten der Kuh ein. Diese Person theilte mir nun mit, daß sie öfters Mühe gehabt hätte, von dem hinteren Striche dieser Kuh Milch zu bekommen, daß sie öfters ein Steinchen durch die natürliche Oeffnung der Zitze herausgepreßt, wenn ein Verhalten der Milch sich gezeigt hätte. Vor vier Jahren habe sie zum ersten Male ein Verhalten der Milch bei dieser Kuh bemerkt; nachdem das Steinchen entfernt gewesen, habe die Kuh oft während mehrerer Monate sich gut gemolken, und zwar stets so lange, bis wiederum kleine Steine in den Gang getreten waren, welche sie dann durch Druck aus dem Milchkanal der Zitze gefördert habe; daß die auf diese Weise aus dem Kanal entfernten Steine kleiner waren, als der von mir durch Operation entfernte, versteht sich von selbst.

Digitized by Google

Ich glaube annehmen zu dürfen, daß der Krankheitszustand der Zitze, der meinen Besuch der Kuh das erste Mal veranlaßte, durch das gewaltsame Austreiben eines Steinchens aus dem Milchkanal hervorgerufen worden war.

Ueber die wahrscheinliche Ursache der Steinbildung im Euter der Kühe befragt, sprach ich mich gegen den Besitzer dahin aus, daß die Kuh wol nicht stets rein abgemolken worden sei, worauf er entgegnete, daß in diesem Falle dies nicht als Ursache angenommen werden könnte, da sowohl der frühere wie der jetzige Melker die Kühe, soviel er wüßte, stets rein abgemolken hätten; es muß daher in diesem Falle der Bildung der Steine eine andere Ursache zu Grunde liegen.

Ich glaube daher annehmen zu können, daß die Entstehung derartiger Steine mehr von konstitutionellen als lokalen Ursachen abhängig ist.

Ob sie direkt vom Blute durch irgend einen anormalen chemischen Vorgang abgeschieden worden (?), oder ob ihre Bildung davon abhängig ist, daß die Erdsalze, aus denen sie bestehen, in sehr großer Menge in der secernirten Flüssigkeit enthalten sind, und aus der Milch sich ausscheiden, oder ob ihre Entstehung durch Struktur- oder Funktionsstörungen herbeigeführt wird, oder ob durch fehlerhafte Verdauung und Assimilation oder durch das Zusammenwirken dieser Ursachen die Bildung von Steinen hervorgerufen wird, sind Fragen, auf die der Veterinär-Patholog seine Aufmerksamkeit zu richten hat. Wenn die Kenntniß der physiologischen Chemie sich erst mehr unter den Thierärzten verbreitet haben wird, mehr als es jetzt der Fall ist, so steht zu erwarten, daß wir eine bessere Einsicht in die Momente, die der Entwickelung der Concretionen in dem thierischen Körper günstig sind, erlangen werden.

Wohl keinem Theile unserer Wissenschaft ist weniger Aufmerksamkeit geschenkt worden, als diesem, obgleich den Tod

Digitized by Google

verursachende Concretionen nicht selten, ja wir können sagen, häufig im Körper unserer Hausthiere angetroffen werden.

Daß Steine in Magen, Darmkanal, Blase, Harnleiter, Nieren, Venen, Gallen- und Speichelgängen gefunden worden sind, ist bekannt, darüber aber, daß in dem Sinus des Euters und in den Milchgängen auch dergleichen vorkommen, ist, soviel ich mich entsinne, außer dieser meiner Mittheilung Nichts veröffentlicht worden. Sollte Letzterem so sein, so hoffe ich, daß die Länge dieser Mittheilung mit Rücksicht hierauf und der in Ihrem unschätzbaren Journale, welches ja zur Ausbreitung des Wissenswerthen unter den Veterinären seit vielen Jahren das einzige Organ gewesen ist, in Anspruch genommene Raum mir nachgesehen werden wird.

Die zweite auf eigene Beobachtung gestützte Mittheilung über Milchsteine ist die des Kreis-Thierarztes Bauer in Schmalkalden, in dem Repertorium der Thierheilkunde, XV. Jahrg. Hft. 4. S. 305, veröffentlichte. Er sagt hierin Folgendes:

„Vor etwa drei Jahren wurde ich ersucht, eine Ziege zu besichtigen, bei der der eine Strich des Euters durch einen erbsengroßen Körper verstopft sei. Bei der Untersuchung des Euters fand ich in der Cysterne des linken Striches einen erbsengroßen, harten, verschiebbaren Körper, der beim Melken etwas in den Strich hinabtrat und den Abfluß der Milch mechanisch verstopfte, und zwar so lange, bis der Körper wieder in die Milch-Cysterne zurückgebracht war, versuchte man das Melken, so kam etwas Blut zum Vorschein. Ich war anfänglich über die Natur dieses Körpers etwas stutzig, und obgleich ich nie etwas über das Vorkommen von Milchsteinen gehört hatte, so konnte ich doch denselben für nichts Anderes halten, und gab auch der Eigenthümerin diese Ansicht unbedenklich zu erkennen. Von einer

Digitized by Google

Behandlung resp. Entfernung dieses Körpers versprach ich mir nicht viel, zumal die Eigenthümerin zur Vornahme einer Operation sich nicht verstehen wollte, ich rieth daher zum gelegentlichen Schlachten, was auch einige Zeit darauf geschah.

Etwas später wurde dem ꝛc. Bauer der von ihm im Euter der Ziege wahrgenommene und noch mehrere kleine Milchsteine, die sich ebenfalls in der Milchcysterne gefunden hatten von der Besitzerin der Ziege übergeben. Der große Milchstein war ein erbsengroßer, milchweißer, glänzender Körper von eiförmiger Gestalt und einem Flußkiesel ähnlich, die kleineren waren von der Größe der Hirsekörner, und auch von ähnlicher Farbe.

Einer Aufforderung des Ober-Medicinal-Collegii zu Cassel nachkommend, übersandte er demselben die Steine Behufs einer chemischen Untersuchung.

Im Allgemeinen sind, wie aus den Mittheilungen von Rychner, Smith und Bauer hervorgeht, und man im Voraus nach Analogie der durch Steine in anderen Organen hervorgerufene Störungen schließen kann, die das Vorhandensein von Steinen in der Milchcysterne und den Milchgängen documentirenden Krankheitserscheinungen in Betreff der localen Affection, nicht wesentlich von jenen verschieden. So wie bei allen mit Flüssigkeiten erfüllten Behältern oder Gängen durch die Steine der Abfluß der angesammelten Flüssigkeit entweder theilweise, oder ganz verhindert wird, und in den meisten Fällen durch die, durch das Zurückhalten der Flüssigkeiten hervorgerufene Krankheitserscheinungen das Vorhandensein der Steine wahrgenommen wird, so wird das Vorhandensein der Milchsteine meist dann erst erkannt, wenn sie in den Gang der Zitze gelangt sind, und den Abfluß der Milch verhindern; da nun das Euter leicht zu untersuchen ist, so hat es auch keine Schwierigkeiten die Ursache des verhinderten Milchabflusses, die Milchsteine zu entdecken.

Digitized by Google

Was nun die zur Entfernung der Steine nothwendige Eröffnung des Milchganges der Zitze bei milchenden Thieren anbetrifft, so halte ich diese eben nicht für eine bedenkliche Operation, und glaube annehmen zu dürfen, daß die so gemachte Wunde wohl in allen den Fällen per primam intentionem heilen wird, wo die Nachbehandlung zweckmäßig ausgeführt wird, nur dann, wenn durch ein rüdes Verfahren beim Melken ꝛc. eine nachtheilige Einwirkung auf die Wunde herbeigeführt wird, dürfte eine Störung dieses Processes eintreten.

Der von Smith in Anwendung gebrachte Verband mit Emplastr. adhaesiv. hat in jenem Falle den Anforderungen vollkommen entsprochen, und ziehe ich diesen dem von Rychner empfohlenen Vereinigen der Wundränder durch einige Nadelstiche vor.

Ich glaube aber noch auf einen anderen Stoff zum Verbinden einer verletzten Zitze die Aufmerksamkeit meiner Herrn Collegen lenken zu müssen, nämlich auf den Kautschuk, da ich der Ansicht bin, daß derselbe sehr gute Dienste als Verband und Schutzmittel leisten wird. Ich bin zu der Ansicht durch den guten Erfolg, den aus Kautschuk gefertigte Fingerlinge bei Schnittwunden an den Fingern herbeiführen, gelangt, und würde unbedingt bei vorkommenden Fällen von tiefgehenden, den Milchkanal öffnenden Verletzung der Zitzen milchgebender Thiere diese Fingerlinge in Anwendung bringen. Man hat bei Benutzung dieser Kautschukfingerlinge nur nöthig eine der Mündung des Milchganges der Zitze entsprechende Oeffnung an der Spitze des Fingerlinges anzubringen und kann dann ohne große Behelligung des Thieres das Melken ganz so, wie beim Verband mit Emplast. adhaesiv. ausgeführt werden.

Der Kautschukfingerling legt sich bei richtig gewählter Größe gleichmäßig um die ganze Zitze und bedarf weiter keiner Befestigung. Ganz ebenso werden sich auch diese

Digitized by Google

Fingerlinge zum Verschließen von Milchfisteln, die am Milchgange der Zitze sich finden, eignen, und konnte man, Falls man die Heilung der Fistel nicht gleich bewerkstelligen wollte sie bei Anwendung der Fingerlinge bis zum Eintritt des Trockenstehens der Kuh sistiren, ohne daß hierdurch dem Besitzer ein Verlust an Milch herbeigeführt würde.

Ich habe über das Anlegen dieser Fingerlinge an den Zitzen des Kuheuters Versuche angestellt und kann hierüber Folgendes mittheilen: um den Kautschuk-Fingerling auf die Zitze zu bringen rolle ich ihn auf seinen freien Rand auf, wodurch die innere Fläche nach Außen kommt, dieses Aufrollen wird so weit fortgesetzt bis das untere geschlossene Ende frei zu Tage liegt, und die Spitze der Zitze eingebracht werden kann, letzteres ist bei einiger Uebung sehr leicht auszuführen. Sobald die Spitze der Zitze hineingebracht ist, wird der aufgerollte Fingerling einfach durch Zurückstreifen auf die Zitze gefördert

Es haftet der Kautschuk gleich Anfangs sehr gut auf der Zitze und zwar so fest, daß das Melken, ohne denselben abzustreifen, ausgeführt werden kann; das Haften des Kautschuk wird aber noch bedeutend vermehrt, nachdem die Haut der Zitze durch den luftdichten Ueberzug feucht geworden ist, es ist dann in den meisten Fällen ein Abziehen des Fingerlings von der Zitze nicht ausführbar, man muß durch Aufrollen vom freien Rande aus, ihn dann entfernen.

Die in den Sinus und Milchgängen des Euters weiblicher Thiere bis jetzt gefundenen Concretionen habe ich in drei wesentlich von einander verschiedene Arten getheilt, nämlich in wahre Milchsteine, Pseudomilchsteine und Concremente. Die wahren Milchsteine sind jene in den Milchbehältern ꝛc. sich findende harte Körper, die in dem Sinus des Euters entstanden sind, und 1) aus den in der Milch vorkommenden Erdsalzen, und 2) den in dieser enthaltenen organischen Bestandtheilen bestehen, Letztere aber nur in solcher

Digitized by Google

Menge, wie andere auf ähnliche Weise entstandene Steine anderer Organe, z. B. Harnsteine ꝛc. enthalten. Ferner muß der hierher gehörigen Concretion ein fester, solider Nucleus zu Grunde liegen, und um diesen sich die den Stein bildende Materie in Schichten angelagert haben.

Pseudomilchsteine habe ich diejenigen, ebenfalls in den Milchcysternen gebildeten Körper genannt, die im äußeren Erscheinen sich wenig oder gar nicht von den wirklichen Steinen unterscheiden, deren Durchschnitt aber eine von den wirklichen Steinen wesentlich verschiedene Anordnung der Theilchen zeigt. Als Grundlage dient den Pseudomilchsteinen immer ein Concrement, in dessen Mitte sich eine Höhle befindet, die durch eine gleichmäßige, bald aus organischer, bald anorganischer Materie bestehenden Masse erfüllt sein kann.

Die Concremente endlich sind Körper, die keine regelmäßige oder einer regelmäßigen sich nähernde Gestalt besitzen, ferner weder einen Nucleus noch eine in Schichten erfolgte Anlagerung der Theilchen zeigen, und eine nicht unbedeutende Menge organischer Materie enthalten.

Die physikalische Beschaffenheit der Milchsteine ꝛc.

1. Die wahren Milchsteine.

Die hierhergehörigen Körper sind bis jetzt im Euter der Kühe gefunden worden; sie bilden kleine, theils länglich runde, theils der Kugelform sich nähernde, oft auch eckige Körper, von der Größe eines Hirsekornes bis zu der einer großen Bohne. Die eckigen, oder die theils eckigen theils runden, facettirten Steinchen finden sich dort, wo mehrere gegen einander gelagert vorkommen, mithin durch das Aneinanderliegen die eckige Gestalt erhalten.

Die Oberfläche der Steine ist entweder glatt und glänzend, oder durch kleine Erhabenheiten uneben, und von ganz weißer, schmutzig weißer, gelblicher oder grauer Farbe.

Digitized by Google

Der Durchschnitt zeigt bei allen hierher gehörigen Körpern eine Schichtenlagerung, die um einen soliden, mehr oder weniger festen, der größeren Menge nach aus anorganischer Materie bestehenden Nucleus erfolgt ist. Die mit unbewaffnetem Auge wahrnehmbaren Schichten variiren im Durchmesser von $\frac{1}{12}$—$\frac{8}{12}$ Zoll, die nur bei einer Vergrößerung durch eine starke Loupe oder durch das Mikroskop wahrnehmbaren eigentlichen Schichten zeigen durchschnittlich einen Durchmesser von 0,034 Millimeter. Die Färbung der Schichten ist eine verschiedene, bald sind sie weiß, bald gelb, bald gelblich oder auch schmutzig weiß gefärbt. Die Härte der Steine ist eine sehr bedeutende, der des Kalkspathes beinah gleichkommende.

Das absolute Gewicht variirt bei den mir bekannt gewordenen Milchsteinen zwischen 0,01 und 1,172 Gramme, das specifische zwischen 2,192 und 2,281.

2. Die Pseudomilchsteine.

Eine hierhergehörige Concretion ist in der Milchcysterne einer Ziege gefunden worden. Die Pseudomilchsteine erscheinen im Aeußeren fast ganz so, wie die wahren Milchsteine; im Durchschnitt lassen sie jedoch ihren Ursprung aus dem Concrement leicht erkennen, da sie keinen wirklichen, aus anorganischen Stoffen bestehenden Nucleus, wie dies bei den wahren Milchsteinen der Fall ist, besitzen, vielmehr einen aus organischer Materie bestehenden, der Bildung des Steines zu Grunde liegenden Theil im Innern zeigen, der auch durch Zusammenrollen einen den ganzen Stein durchziehenden Hohlraum bildet, und um den dann die steinbildenden Körper sich in Schichten angelagert haben, wodurch den so gebildeten Körpern das Ansehen eines wahren Milchsteines verliehen wird. In Härte stehen diese Steine den vorigen nicht nach. Das absolute Gewicht des von **Bauer** gefundenen, betrug 0,120 Gramme.

Digitized by Google

3. Die Concremente.

Die Concremente, so wie sie mir übergeben wurden, stehen in Härte und Farbe den wahren Milchsteinen und Pseudomilchsteinen ziemlich nahe, weichen jedoch in der Gestalt sehr von den anderen Concretionen ab, indem sie keine den regelmäßigen Formen ähnliche Gestalt haben; sie besitzen ferner eine durch kleine rundliche und spitzige Erhabenheiten rauhe Oberfläche, und gleichen im Ganzen dem Bruchstücke eines festen Kreidestückes. Die Concremente sind bis jetzt nur in dem Euter der Kühe gefunden worden.

Auf dem Durchschnitt lassen sich weder Schichtenlagerung noch ein Kern erkennen, es zeigt die Durchschnittsfläche vielmehr, daß das Ganze aus einer homogenen Masse besteht. Ihre Größe variirt sehr, entweder findet sich ein größerer unregelmäßiger Körper in dem Sinus des Euters, oder aber man trifft mehrere derartig gebildete kleinere Körper in den Milchbehältern.

Wegen ihres großen Gehaltes an organischer Materie ist ihr specifisches Gewicht ein geringeres, als das der Milchsteine, es beträgt 2,114.

Die mikroskopischen Formelemente der Milchsteine und Concremente.

Betrachtet man die Oberfläche der wahren Milchsteine durch das Mikroskop, um zunächst die Anordnung der anorganischen Bestandtheile an dieser zu untersuchen, so findet man, daß keine Spur von Krystallisation sich auf derselben findet; ebenso wenig lassen sich auch in den Bruchstücken, dem groben und feineren Pulver Krystalle erkennen.

Um die den Steinen zu Grunde liegende organische Materie durch das Mikroskop untersuchen zu können, ist es nothwendig, die in denselben enthaltenen anorganischen Bestandtheile zu entfernen, ohne erstere in ihrer Form zu zerstören. Am einfachsten erreicht man diesen Zweck dadurch,

Digitized by Google

daß ein kleines Steinstück in ganz verdünnte Chlorwasserstoffsäure gebracht wird, welche die anorganischen Bestandtheile auflöst und den größten Theil der organischen ungelöst zurückläßt. Die auf diese Art gewonnene organische Materie besteht, der größten Menge nach, aus structurlosen dünnen Häuten, die den Schichten des Steines entsprechend aus Molekülen von Casein gebildet sind; in geringer Menge finden sich Körperchen, die eine bestimmte Anordnung ihrer Formelemente oder mindestens eine bestimmte Form erkennen lassen.

In den Häutchen zerstreut sind kleine Fettmoleküle eingelagert, die durch ihre Conturen und durch ihr Verhalten gegen Aether leicht zu erkennen sind; außerdem aber sind runde Körper von 0,0116—0,0174 Millimeter Durchmesser, die aus kleinen, runden Körperchen von verschiedener Größe zusammengesetzt sind, wahrzunehmen, und sich ganz wie die Colostrum-Körperchen verhalten. Ferner finden sich in nicht unbedeutender Zahl kleine scheibenförmige, mit einem, eine Vertiefung einschließenden Rande umgebene runde, zuweilen ein wenig längliche, theils farblose, theils schwach gelblich gefärbte Körperchen von 0,0058—0,0087 Millimeter Durchmesser. Es sind diese Körperchen entweder mit ihren Rändern aneinander gelagert, oder sie decken sich auch zur Hälfte, stets sind mehrere, gewöhnlich 4—5 zu einer Gruppe vereinigt, selten trifft man ein einzelnes derartiges Körperchen in der Flüssigkeit suspendirt an; ihre Größe, Form und sonstige Beschaffenheit stimmt ganz mit denen der Blutkörperchen überein. Endlich kommen noch in geringer Menge Epitheliumzellen vor, die eine längliche oder rundlich-eckige Form zeigten.

Behandelt man kleine Stücke der Concremente mit Wasser, so wird es von denselben begierig und in großer Menge aufgenommen, wodurch die Masse in dem Grade erweicht wird, daß durch einen gelinden Druck auf das Deck-

Digitized by Google

gläschen die darunter gebrachten Partikel in ein dünnes Plättchen verwandelt werden können. Betrachtet man dieses Plättchen durch das Mikroskop, so findet man, daß in demselben eine sehr große Menge kleiner, runder, den Milchkügelchen gleichen Körperchen gelagert sind, die im Durchmesser zwischen 0,0019—0,003 Millimeter variiren; behandelt man ein solches Plättchen mit Aether, so verschwinden die Milchkügelchen, und eine structurlose, durchscheinende, an verschiedenen Stellen mit feinen dunklen Molekülen versehene Masse bleibt zurück; wird diese nun mit verdünnter Chlorwasserstoffsäure behandelt, so lösen sich unter geringer Gasentwicklung die feinen dunkelen Moleküle auf, und es bleibt dann ein gleichmäßig gefärbtes, durchscheinendes Plättchen zurück, das weder durch die verdünnte noch concentrirte Chlorwasserstoffsäure verändert wird.

Weder Colostrum-Körperchen, Epitheliumzellen noch Blutkörperchen habe ich in der, den Concrementen zu Grunde liegenden organischen Materie wahrnehmen können.

Es verhalten sich im Ganzen die untersuchten Concremente wie durch Lab coagulirter und getrockneter Käsestoff.

Die chemischen Bestandtheile der Milchsteine und Concremente.

Die Bestandtheile der Milchsteine ꝛc. sind theils anorganische, theils organische; zu ersteren gehören:

1) Der kohlensaure Kalk.
2) Der phosphorsaure Kalk.
3) Die phosphorsaure Magnesia.
4) Die kohlensaure Magnesia.
5) Die Alkalien.
6) Das Eisen.

Die organischen Bestandtheile sind:

1) Der Käsestoff.
2) Das Eiweiß.

Digitized by Google

3) Der Faserstoff.
4) Das Fett.

Von den anorganischen Körpern tritt der kohlensaure Kalk in den Milchsteinen der Kühe als Hauptbestandtheil auf, wie dies schon im Voraus zu erwarten stand, wenn man von den Bestandtheilen der in anderen Organen des Körpers des Rindes sich findenden Steine einen Schluß zieht, es tritt ja hier bei der Mehrzahl der kohlensaure Kalk als Hauptbestandtheil auf.

Der phosphorsaure Kalk, der nach den Untersuchungen von Wild in den Pseudomilchsteinen der Ziege als Hauptbestandtheil auftritt, ist in den Concrementen und Milchsteinen der Kühe nur in einer geringen Menge enthalten, er findet sich stets mit etwas phosphorsaurer Magnesia verbunden vor, letztere jedoch in Bezug auf die Menge bedeutend überragend. Kohlensaure Magnesia habe ich in den Milchsteinen nachweisen können, ihre Menge war jedoch derartig, daß sie nur als in geringer Menge, als Spur vorhanden aufgeführt werden konnte. In noch geringerer Menge als letztere findet sich das Eisen in den Steinen und Concrementen, es konnte daher auch nur als vorkommend, ohne Angabe der Menge, den Bestandtheilen beigefügt werden.

Die Alkalien habe ich in den Steinen und Concrementen nicht gefunden; sie sind aber, auch wenn sie gefunden werden, nicht als solche Bestandtheile zu betrachten, die zur Steinbildung etwas beitragen, da sie zu leicht löslich sind, sie sind immer nur als zufällige in dem Steine zurückgehaltene Stoffe zu betrachten.

Von den organischen Stoffen ist der Käsestoff derjenige, der in den wirklichen Steinen und in den Concrementen den Hauptbestandtheil ausmacht, und immer eine gewisse Menge Fettmolecüle eingeschlossen enthält. In den Pseudomilchsteinen macht nach Wild das Thierfibrin den Hauptbestandtheil aus.

Digitized by Google

Außer diesen beiden Stoffen kommt auch das Albumin, jedoch nur in sehr geringen Mengen vor; ich fand Spuren davon nur in den Concrementen.

Die Bildung der Milchsteine ꝛc.

Ehe ich zu der Bildung der Steine ꝛc. selbst übergehe, halte ich es nicht für überflüssig, kurz die Resultate der Untersuchungen über die Zusammensetzung und Beschaffenheit des Secretes, in dem die Steine ꝛc. sich bilden, mitzutheilen.

Bei keiner secernirten Flüssigkeit des Thierkörpers waren die Angaben über die Reaction derselben widersprechender als über die der Milch, während die Einen behaupteten die Milch reagire stets schwach alkalisch, meinten die Andern sie sei stets neutral, noch Andere endlich haben nur eine saure Reaction der Milch wahrgenommen. Erst durch die Untersuchungen von Schloßberger*), der hierbei von Ruef in Hohenheim bestens unterstützt wurde, haben wir über die Reaction der Milch in sofern nähere Aufschlüsse erhalten, als sich herausstellte, daß die Milch bei ganz normalem Verhalten der Thiere, und bei normaler Beschaffenheit der Milch die Reaction eine verschiedene sein kann.

Nach den Angaben von d'Arcet und Pétit**) soll die Art wie die Thiere gehalten werden, ob auf dem Stall oder auf der Weide, einen Einfluß auf die Reaction der Milch ausüben, sie fanden nämlich, daß die Milch von Kühen, die auf dem Stall gehalten wurden stets sauer, daß hingegen die Milch von Kühen, die auf der Weide waren, stets alkalisch reagirte, und nehmen nun ferner an, daß die normale Milch alkalisch sei, und bei dem Weidegange, wo die Thiere naturgemäß ernährt würden, die Milch stets alkalisch abgesondert würde.

---

*) Annalen der Chemie und Pharmacie. Band 87. S. 317—324.
**) Journal de Pharmacie. XXV. S. 333. und 461.

Digitized by Google

Ruef fand bei seinen über die Reaction angestellten Versuchen: daß

1) bei Stallfütterung mit Heu, Spreu und Runkelrüben die Milch in 20 Fällen nur 4 Mal schwach säuerlich und einmal stark sauer reagirte;

2) bei Stallfütterung mit Topinambur und Futterroggen (Duni) die Abendmilch in 39 Fällen 8 Mal schwach sauer, nie stark sauer war, und

3) bei Stallfütterung mit grünem, rothen Klee (erster Schnitt) die Abendmilch unter 35 Fällen 16 Mal schwach und 16 Mal stark sauer und nur in 3 Fällen neutral war.

Bei Stuten zeigte sich die Milch (zur Zeit des Abfohlens):

1) bei einer Stallfütterung bestehend aus Hafer und Heu (April) unter 9 Fällen einmal säuerlich und nie sauer;

2) bei Stallfütterung mit denselben Futterstoffen im Mai wurde unter 11 Fällen kein einziges Mal Lakmuspapier geröthet;

3) bei theilweisem Weidegang, Morgens und Abends noch Heufutter, war die Milch unter 9 Fällen nur einmal sauer;

4) bei vollständigem Weidegang, ohne alles Heu, nur noch 6 Pfund Hafer täglich, zeigte die Milch in 15 Fällen stets eine saure Reaction und zwar in 6 eine starke, in 9 eine schwache.

Bei Schafen war die Milch bei vollständigem Weidegang im April, des Morgens untersucht, sauer; 1—8 Tage nach dem Lammen ward die Milch bei ausschließlicher Stallfütterung neutral oder nur zweifelhaft säuerlich gefunden.

8—14 Tage nach dem Lammen bei ausschließlichem Weidegange, aber Nachts im Stalle, zeigte sich die Milch unter 8 Fällen in 2 Fällen sauer; bei ausschließlicher Grünfütterung im Stalle war die Reaction in allen Fällen die saure.

Die Milch von Hunden und Katzen reagirte stets sauer.

Digitized by Google

Ob nun die Milch von den Drüsen sauer reagirend secernirt wird, oder ob die saure Reaction erst durch eine theilweise Zersetzung des in der Milch enthaltenen Milchzuckers in Milchsäure während des Aufenthaltes in den Sinus der Drüsen herbeigeführt wird, sind Fragen, die nach der jetzigen Lage der Sache noch nicht mit Bestimmtheit beantwortet werden können.

Von einzelnen Chemikern ist bei sauer reagirender, frisch gemolkener Milch die Abwesenheit der Milchsäure dargethan, dagegen aber die Anwesenheit von sauren phosphorsauren Salzen nachgewiesen worden, durch welche in diesen Fällen die saure Reaction der Milch herbeigeführt wurde; es muß daher die Milch sauer reagirend schon von den Drüsen abgesondert worden sein.

Von Fraas sind Untersuchungen über die chemische Beschaffenheit der Milch ausgeführt und in dem Jahresbericht der königlichen Thierarzneischule zu München 1854 veröffentlicht worden, aus denen hervorgeht, daß die Milch in vielen Fällen alkalisch reagirend von den Drüsen abgesondert wird, daß aber bei ihrem Verweilen in den Sinus durch das Zerfallen des Milchzuckers in Milchsäure der Milch eine saure Reaction ertheilt wird.

So fand er bei einer Kuh die 6 Mal im Tage gemolken wurde die Milch jedesmal zwar schwach aber entschieden alkalisch; bei derselben Kuh zeigte die Milch, nachdem sie 24 Stunden ungemolken geblieben, in der ersten Maaß eine schwach alkalische, in dem letzten Gesammttheil eine zwar schwach aber entschieden saure Reaction; ferner kann auch die Mittheilung, daß die Frühmilch häufiger sauer sei, als die Abendmilch der Annahme als Stütze dienen, daß eine Zersetzung, oder ein Zerfallen des Milchzuckers in Milchsäure in der Milchcysterne schon Statt hat, da die Frühmilch längere Zeit im Euter verweilt, als die Abendmilch.

Digitized by Google

Daß die größte Menge der Säure in der Milch durch das Zerfallen des Milchzuckers in Milchsäure entsteht, steht fest, ferner ist auch erwiesen, daß die Umwandlung des Milchzuckers in Milchsäure je nach der Witterung, Temperatur ꝛc. bald früher, bald später eintritt, und daß diese Umwandlung bei warmer Temperatur, also im Sommer, früher und schneller erfolgt, als bei niederer, im Winter.

So lange die Milch in dem Sinus sich befindet, sind die der Milchsäurebildung günstigen Momente durch die höhere Temperatur, in der die Milch erhalten wird, entschieden vorhanden, und es ist daher auch anzunehmen, daß etwas Milchzucker, wenn auch nur ein geringer Theil, in der Cysterne schon in Milchsäure zerfällt.

Das specifische Gewicht der Milch schwankt zwischen 1,028 und 1,045.

In der Milch finden sich neben dem Hauptbestandtheil, dem Wasser, das Casein, Fett, Albumin, der Milchzucker und die Salze.

Das Casein ist im löslichen Zustande in der Milch enthalten, und vermittelt den Emulsionszustand in der Milch, es liefert den Fettmolekülen die Umhüllungshaut, und bildet so die sogenannten Milchkügelchen.

Durch Kochen wird nur eine sehr geringe Menge des Caseins coagulirt, es überzieht sich hierbei die Milch mit einem dünnen Häutchen, das jedoch, wie Scherer*) früher schon nachgewiesen hat, nur durch den Einfluß des Sauerstoffs der Luft erfolgt, da, wenn die Milch in einer Atmosphäre von Kohlensäure erhitzt wird, das Häutchen auf derselben sich nicht bildet.

Das Casein in der Milch wird durch den Magensaft coagulirt, und soll hier, wie Pelouze zuerst nachgewiesen hat, das Coaguliren durch die Einwirkung des Magensaftes

*) Annalen der Chemie und Pharmacie. Band XI. S. 21—23.

Digitized by Google

auf den Milchzucker, der hierbei in Milchsäure zerfällt, herbeigeführt werden; die Reaction der Milch wird hierdurch nicht verändert.

Der Käsestoff gehört zu den Proteinkörpern und besteht nach Mulder aus einer Verbindung von 1 Atom Schwefel, 10 Atomen Protein und 2 Atomen neutralem phosphorsaurem Kalk. In der Milch befindet er sich, an Alkalien wie: Kali und Natron oder auch an Kalkerde gebunden, in einem löslichen Zustande, ohne diese Alkalien ꝛc. ist er in Wasser unlöslich. Wird dem in der Milch in löslichem Zustande befindlichen Casein durch eine Säure das Alkali entzogen, so geht es in den unlöslichen Zustand über, wodurch die Milch coagulirt; ganz dasselbe hat Statt, wenn die Menge der durch das Zerfallen des Milchzuckers gebildeten Milchsäure so groß ist, das das Alkali des Casein durch sie gebunden wird.

Eine ähnliche Reaction, wie die des Käsestoffs in der Milch, zeigt das mit einem Alkali behandelte Albumin, weshalb auch der Käsestoff von vielen Chemikern als ein Natron- oder Kali-Albumina tbetrachtet wird.

Die Fette sind in der Milch in nicht unbedeutender Menge enthalten, und zwar in Form kleiner Moleküle, die von einer feinen, dünnen Membran, die der Käsestoff liefert, umgeben, sich beim ruhigen Stehen der Milch als specifisch leichtere Körper, als die Milch, nach oben ausscheiden.

Diese Fette der Milch sind wiederholentlich von verschiedenen Chemikern, wie Chevreul, Lerch und Bromeis einer genauen Untersuchung unterworfen worden. Bromeis gab an, daß in der Butter 3 verschiedene Fette enthalten seien, nämlich das Margarin, Elain und Butyrin, daß aber das Stearin nicht in der Butter vorkomme; ferner glaubte Bromeis gefunden zu haben, daß das in der Butter enthaltene flüssige Fett, das Elain, ein von dem gewöhnlichen Elain verschiedener Körper sei, in Folge dessen er der

Digitized by Google

von diesem Fette abgeschiedenen Fettsäure den Namen Butterölsäure beilegte. Derselbe giebt ferner an, daß das Verhältniß der einzelnen Fette in der Butter Folgendes sei:

Margarin . . .	68
Elain	30
Butyrin	2
	100

und fügt hinzu, daß je nachdem das Verhältniß der flüssigen Fette zu dem der festen sich ändere, auch die Consistenz der Butter eine andere werden müsse.

Außer der flüchtigen Säure des Butyrin, der Buttersäure, sind noch die Caprin- und Capronsäure in der Butter enthalten. Lerch hat nun aber noch 2 flüchtige Säuren in der Butter entdeckt, nämlich die Vaccinsäure und Caprylsäure. Von ersterer giebt er an, daß sie sich unter dem Einflusse oxydirender Substanzen selbst wieder in Butter- und Capronsäure zerlege.

In der neuesten Zeit hat Heintz die Fette überhaupt von Neuem einer Untersuchung unterworfen und gefunden, daß das unter dem Namen Margarin bekannte Fett ein Gemisch von Stearin und Palmitin sei. Bei einer Untersuchung der Kochbutter, in der nach Angabe von Bromeis von den festen Fetten nur das Margarin vorkommen sollte, fand er, daß dies Margarin aus einer Mischung verschiedener Fette bestand und zwar der größten Menge nach aus Palmitin, etwas Stearin, Myristin und einem anderen, von ihm bei dieser Gelegenheit entdeckten Fette, dem Butin.

Die von Bromeis Butterölsäure genannte Fettsäure erkannte er als eine von der Oelsäure nicht verschiedene Säure.

Es sind demnach in der Kuhmilch folgende 9 Fette: Palmitin, Stearin, Myristin, Butin, Elain, Butyrin, Capronin, Caprylin und Caprin enthalten.

Digitized by Google

Die Formeln der in den einzelnen der genannten Fette mit Glycerin verbundenen Fettsäuren sind folgende:

Buttersäure	$C^8\ H^8\ O^4$
Capronsäure	$C^{12}\ H^{12}\ O^4$
Caprylsäure	$C^{16}\ H^{16}\ O^4$
Caprinsäure	$C^{20}\ H^{20}\ O^4$
Myristinsäure	$C^{28}\ H^{28}\ O^4$
Palmitinsäure	$C^{32}\ H^{32}\ O^4$
Stearinsäure	$C^{36}\ H^{36}\ O^4$
Butinsäure	$C^{40}\ H^{40}\ O^4$

Ein nicht unwichtiger, und auch in bedeutender Menge in der Milch sich findender Bestandtheil ist der Milchzucker; er ist in Wasser gelöst in der Milch enthalten und wird, nachdem das Casein durch irgend einen Stoff coagulirt ist, in den Molken angetroffen, er besteht aus $C^{10}\ H^{20}\ O^{10}$ und liefert, wie bereits schon angeführt, das Material für die Milchsäure.

Neben den genannten Bestandtheilen sind noch die sogenannten Extractivstoffe in der Milch enthalten, deren Natur jedoch noch nicht erforscht ist. Scherer meint, daß sich diese Stoffe ähnlich verhalten, wie die Extractivstoffe des Harnes, die er untersucht und für Farbstoffe hält.

Außer den organischen enthält die Milch die für die Ernährung so wichtigen anorganischen Bestandtheile, namentlich:

1) die phosphorsaure Kalkerde,
2) die phosphorsaure Magnesia,
3) das phosphorsaure Eisenoxyd,
4) Chlorkalium,
5) Chlornatrium,
6) Natron oder Kali,
7) Kalkerde.

Es ist die Milch der verschiedenen Hausthiere untersucht worden, jedoch nur von wenigen Forschern sind bei

Digitized by Google

Aufführung der Ergebnisse die anorganischen Bestandtheile derartig erforscht und bestimmt worden, daß die Mengen, in denen sich die einzelnen anorganischen Körper in der Milch fanden, angegeben sind.

Berzelius hat bei Anfertigung der Kuhmilch-Analyse auch die einzelnen anorganischen Bestandtheile genau bestimmt, wie aus den Ergebnissen der Analyse zu ersehen ist. Er fand die abgerahmte Milch bestehend aus:

Wasser	92,875
Casein und Butter	2,600
Milchzucker	3,500
Alkoholextract mit Milchsäure und Salzen	0,600
Chlorkalium	0,170
Phosphorsaurem Alkali	0,025
Phosphorsaurem Kalk, Kalkhydrat Talkerde und Spuren von Eisen	0,230
	100,00

Der Rahm der Milch bestand aus

Wasser . . .	92,0
Butter . . .	4,5
Casein . . .	3,5
	100,0

Die anorganischen Bestandtheile sind genauer von Pfaff und Schwartz*) und von J. Haidlen untersucht worden. Die Ersteren fanden in 100 Theilen Kuhmilch 0,3742 Salze und zwar

Phosphorsauren Kalk	0,1805
Phosphorsaure Magnesia	0,0170
Phosphorsaures Eisenoxyd . . .	0,0032
Phosphorsaures Natron	0,0225

*) Diss. inaug. sist. nova experim. circ. lact. princip. constit. Kiel 1833.

Digitized by Google

Chlorkalium	0,1350
Natron an Milchsäure gebunden gewesen	0,0115

Haidlen*) fand in 100 Theilen Milch beim Einäschern

In Wasser lösliche Salze . .	0,210
In Wasser unlösliche Salze .	0,280
	0,490

Diese Salze bestanden bei 2 Kühen aus

Phosphorsaurem Kalk . .	0,231	0,344
Phosphorsaurer Magnesia	0,042	0,064
Phosphorsaurem Eisenoxyd	0,007	0,007
Chlorkalium	0,144	0,183
Chlornatrium	0,024	0,034
Natron	0,042	0,045
	0,490	0,677

Die Mengen der einzelnen Bestandtheile der Milch sind nicht immer dieselben, sie unterliegen einem Wechsel je nach der Zeit, die seit dem Gebären verstrichen ist, andrerseits üben die Futtermittel einen Einfluß auf das Mengenverhältniß der einzelnen Bestandtheile aus.

Außer den eben angeführten, eine Aenderung des Mengenverhältnisses der Milchbestandtheile herbeiführenden Einflüssen übt das Verweilen der Milch in den Sinus des Euters auch schon einen nicht unbedeutenden Einfluß auf die Zusammensetzung der Milch aus. Parmentier und Deyeux scheinen die ersten gewesen zu sein, die darauf aufmerksam gemacht haben, daß die zu Anfang des Melkens gewonnene Milch eine andere Zusammensetzung habe, als die zuletzt gewonnene.

Reiset**) hat nun, um über die Angaben von

*) Annalen der Chemie und Pharmacie. XLV. S. 273—277.
**) Ann. de Chem. et de Phys. 3 Sér. T. XXV. p. 82—85.

Digitized by Google

Parmentier und Deyeux größere Gewißheit zu erhalten, eine Reihe von Versuchen über die Zusammensetzung der in verschiedenen Abschnitten des Melkens gewonnenen Milch angestellt und gefunden, daß die letzte in den Milchcysternen befindliche Milch den größten Fettgehalt besitzt, wodurch die festen Bestandtheile natürlich auch nicht unbedeutend vermehrt werden.

Aus den folgenden, der Reiset'schen Abhandlung entnommenen Daten ist dies ersichtlich:

Rückstand in 100 Theilen der zuerst gemolkenen Milch.	In Aether löslicher Theil.	In Aether unlöslicher Theil.	Rückstand in 100 Theilen der zuletzt gemolkenen Milch.	In Aether löslicher Theil.	In Aether unlöslicher Theil.
9,90	1,80	8,10	15,85	6,60	9,25
9,90	0,80	9,10	17,82	9,60	8,22
10,41	1,07	9,34	21,30	13,20	8,10
12,00	3,30	8,70	21,20	13,10	8,10
13,60	5,23	8,37	18,50	10,70	7,80
17,09	9,70	7,49	16,93	8,60	8,33
11,01	2,20	8,81	17,63	9,70	7,93
13,20	4,40	8,80	17,50	9,10	8,40
13,15	4,30	8,85	17,29	8,80	8,49
14,60	7,20	7,40	13,33	7,10	6,23
15,28	4,90	10,38	14,73	5,10	9,63
12,84	4,90	7,94	13,08	4,30	8,78
9,62	1,22	8,40	19,07	11,20	7,87
14,37	5,90	8,47	18,93	10,50	8,43

Digitized by Google

Wurde die zuerst gewonnene Milch mit der zuletzt beim Melken erhaltenen zusammengethan, und hieraus Butter fabricirt, so gab die Milch 4,5 pCt. Butter. Dagegen lieferte die zuletzt beim Melken gewonnene und zu Butter verarbeitete Milch 6,63 Butter von 100 Theilen Milch; eine andere Quantität zuletzt gewonnener Milch lieferte 7,35 pCt. und noch eine andere Quantität sogar 8,4 pCt.

Die Veränderungen, die die Milch von dem Gebären ab, bis zum Versiegen der Milch bei den Thieren erleidet, sind nicht für diesen ganzen Zeitabschnitt, sondern nur für einen kleinen Theil desselben gekannt, und zwar sind nur die Veränderungen, die die Milch in den ersten Tagen nach der Geburt des Jungen durchläuft, näher erforscht, die nach dem 8—10. Tage eintretende Abänderung der Verhältnisse der Bestandtheile ist bis jetzt noch in ein Dunkel gehüllt. Die Veränderungen, die die Milch der Frauen erleidet, hat Simon zu erforschen gesucht, und zu dem Zwecke die Milch einer Frau vom 2. Tage nach der Niederkunft ab in Intervallen von 8—10 Tagen fast ein halbes Jahr untersucht, wodurch sich herausstellte, daß:

1) die Quantität Casein zu Anfang ein Minimum ist, sodann bedeutend steigt, und sich endlich in einem wenig veränderlichen Verhältniß erhält;

2) daß die Quantität Zucker zuerst ein Maximum ist, und sich später verringert;

3) daß die Butter ein durchaus veränderlicher Bestandtheil der Milch ist, und

4) daß die Salze zuerst in geringer Menge vorhanden sind, bald aber an Menge zunehmen, und dann in ziemlich gleicher Menge vorhanden sind.

Resultate, die für die Physiologie von größerem Werthe wären, als die durch die von Simon mit der menschlichen Milch angestellten Versuche erhaltenen, würden die mit thierischer Milch vorgenommenen Versuche ergeben, da hier die störenden Einflüsse, die bei dem Menschen durch Gemüths-

Digitized by Google

Affecte ꝛc. herbeigeführt werden, bei einer zweckmäßigen Behandlung der Thiere fern zu halten sind, und daher die bei einer gleichmäßigen Fütterung ꝛc. erhaltenen Ergebnisse uns ein klares Bild von den verschiedenen Stadien der Umänderungen, die die Bestandtheile der Milch in Bezug auf ihr Mengenverhältniß erleiden, geben würden.

Die ersten Versuche über die Veränderungen der Milch durch den Einfluß der Nahrungsmittel wurden von Boisson*) angestellt, die aber nur in Beziehung auf die festen Theile überhaupt unternommen wurden. Diese Versuche ergaben, daß beim Trockenfutter auch die festen Bestandtheile der Milch vermehrt würden. Mehr Rücksicht auf die Veränderungen der Mengenverhältnisse der einzelnen Bestandtheile nahm Peligat**) bei seinen Untersuchungen. Er stellte die Versuche an einer Eselin an, die während 14 Tage an einer und derselben Futterart, oder Futtermischung ernährt wurde, und nahm zur Untersuchung dann die Milch, die nach 9stündigem Nichtmelken gewonnen wurde. Zuerst erhielt das Thier Runkelrübenfutter, dann Mohrrüben ohne Blätter, sodann Hafer und Luzerne, und zuletzt Kartoffeln. Nach dem Runkelrübenfutter enthielt die Milch das Casein in größter Menge, nämlich in 100 Theilen 2,33 neben 1,39 Butter, nach dem Luzern und Hafer jedoch die größten Mengen Butter, nämlich 1,4 neben 1,55 Casein.

Noch mehr ins Einzelne gehen die Untersuchungen von Bouſſingault und Le Bel. Es verabreichten diese Forscher einer Kuh, die tägliche Nahrungsstoffe im Werthe von 15 Kilgr. Heu erhielt, verschiedene Futterarten, um die dadurch herbeigeführten Veränderungen der Milch näher kennen zu lernen.

Die Ergebnisse der Untersuchungen waren Folgende in 100 Theilen.

---

*) Crell's Annalen, Bd. 2. S. 359.

**) Annal. de Chimie et de Phys. Aout. 1836. p. 432.

Digitized by Google

Nahrungsstoffe.	Tägliche Milchmenge in Litres.	Wasser.	Feste Bestandtheile.	Butter.	Casein.	Milchzucker.	Erdsalze.
15 Kil. Heu	5,6	87,7	12,1	4,5	3,0	4,7	0,1
Heu und grüner Klee	10,6	88,8	11,2	3,5	3,0	4,5	0,2
63 Kil. grüner Klee	12,0	86,9	13,1	5,6	3,1	4,2	0,3
82 Kil. Rüben und 7 Kil. Häcksel	6,0	87,6	12,4	4,2	3,0	8,8	0,2
54 Kil. Runkelrüben und 7 Kil. Häcksel	5,6	87,1	12,9	4,0	3,4	5,3	0,2
38 Kil. rohe Kartoffeln und 7 Kil. Häcksel	5,0	86,5	13,5	4,0	3,4	5,9	0,2
15 Kil. Heu und 3 Kil. Oelkuchen	2,8	86,8	13,2	3,6	3,4	6,0	0,2

Digitized by Google

Aus diesen Ergebnissen der Analysen geht hervor, daß die Nahrungsmittel einen Einfluß auf die Zusammensetzung der Milch ausüben, besonders beachtenswerth ist die Vermehrung der Körper, die zur Steinbildung verwendet werden, der Erdsalze, nach dem Genuß von grünem Klee. Es beträgt hier die Vermehrung der Erdsalze nach der Aufnahme von grünem Klee, gegen der nach der Heufütterung erhaltenen Menge 2 pCt. 2 pr. Mill. und gegen die nach der Fütterung der übrigen Futtermittel sich zeigenden Quantität 1 p. M. Worin das Zunehmen der Erdsalze nach dem Genuß des grünen Klees beruht, ist aus Folgendem ersichtlich:

Die Leguminosen, zu denen der Klee gehört, enthalten in bedeutenderer Menge anorganische Bestandtheile, und zwar die Salze der Erden in Kalk und Magnesia, als die zu anderen Familien gehörenden, und als Futtermittel verwendeten Pflanzen; von diesen Erdsalzen sind besonders die Kalksalze in überwiegender Menge theils an Kohlensäure, theils an Phosphorsäure gebunden in der Asche der zu der genannten Familie gehörenden Pflanzen gefunden worden; wie dies aus den Ergebnissen der von Fellenberg*) angestellten Untersuchungen der Asche von Esparsette und Klee hervorgeht: Er erhielt von 100 Theilen der trockenen Substanz der Esparsette 4,83 und von der des Klee's 9,39 Theile Asche, die in 100 Theilen aus:

	Esparsette.	Klee.
Kieselerde	6,79	0,21
Kohlensaure Magnesia	11,11	7,05
Kohlensaurem Kalke .	29,11	25,13
Phosphorsaurem Kalke	18,57	15,82
Phosphorsaurem Kali	0,07	0,18
Schwefelsaurem Kali .	3,00	1,16
Kieselsaurem Kali . . .	6,60	3,23
Kohlensaurem Kali . .	17,49	45,07
Chlorkalium	1,57	2,14
	99,99	99,99

*) Mittheilungen der Berner naturforschenden Gesellschaft. 1851. S. 74.

Digitized by Google

Die Bestandtheile des Klee's sind von Völker und May erforscht worden. Die Ergebnisse die die von Völker*) angestellten Untersuchungen gaben, sind in 100 Theilen folgende:

	im natürl. Zustande	bei 100° getrocknet
Stickstoffhaltende Stoffe	3,606	18,64
Stickstofffreie Stoffe . .	2,744	14,15
Holzfaser	11,04	57,02
In Wasser lösliche Asche	1,55	8,01
In Wasser unlösl. Asche	0,42	2,18
Wasser	80,640	
	100,000	100,00

Nach J. Thomas Way**) enthält das Trifolium pratense, am 7. Juni 1849 geerndtet:

	grün	getrocknet bei 100°
Wasser	81,01	
Stickstoffhaltende Materie	4,27	22,55
Stickstofffreie (Wärme erzeugende) Stoffe	8,45	44,47
Fett	0,69	3,67
Holzfaser	3,76	19,75
Asche	1,82	9,56
	100,00	100,00

Anderson***) hat das Kleeheu einer Untersuchung unterworfen, und giebt folgende Bestandtheile des 2. Schnittes:

Wasser	16,84
Eiweißartige Materie	13,52
Asche	5,21
Uebrige Bestandtheile	64,43
	100,00

*) The journ. of agricult. and the transact. of the Highland agricult. Society. No. 41. new. Ser. 1853. pag. 56—73.

**) Journ. of the royal. Agricult. Soc. of England. vol. XIV. Part. I. pag. 171—187.

***) Journal of agriculture. No. 39. Januar 1853. p. 508—518.

Digitized by Google

Die neuesten Untersuchungen über Kleeheu hat H. Ritthausen*) ausgeführt, und glaube ich hier die Ergebnisse dieser Untersuchungen noch mittheilen zu müssen, da er nicht allein die organischen, sondern auch die anorganischen Bestandtheile genau zu bestimmen gesucht hat. Der Klee, der zur Anfertigung der Analyse verwendet worden, war am 9. Juli 1854 geschnitten worden, hatte zum größten Theil ausgeblüht und die Samenbildung ihren Anfang genommen. Die Analyse lieferte folgende Resultate:

	a	b
Wasser	12,91	13,05
Asche	8,37	6,34
Holzfaser	48,09	46,25
Proteinsubstanzen . . .	15,39	10,63
Stickstofffreie Substanz	15,24	23,73
	100,00	100,00

Die Asche dieses Kleeheues enthielt nach Abrechnung des beigemengten Sandes und der Kohle in 100 Theilen:

	a	b
Kalkerde	28,557	25,874
Talkerde	11,064	10,448
Kali	23,270	25,152
Natron	1,600	Spur
Kieselsäure	2,480	4,265
Schwefelsäure	4,928	1,600
Chlor	1,815	1,584
Phosphorsäure	9,008	8,970
Eisenoxyd	1,566	1,614
Kohlensäure und Verlust	15,722	20,493
	100,000	100,000

Analysen noch anderer dieser Familie angehörenden Futterkräuter glaubte ich nicht noch beifügen zu dürfen, da

*) Vierter Bericht der landwirthschaftlichen Versuchsstation in Möckern. 1855. S. 47—65.

Digitized by Google

ich diese Analysen überhaupt nur deshalb aufgeführt habe, um ein Bild der in ihnen enthaltenen Bestandtheile zu geben. Die Analysen sind in Bezug auf die darin aufgeführten organischen Bestandtheile nur wenig befriedigend, da die in dem Klee enthaltenen organischen Säuren, die für die vorliegende Arbeit eben so wichtig sind, wie die in den Aschenanalysen aufgeführte Basen, nicht ermittelt sind. Den Klee, Trifolium pratense, habe ich ausgewählt, weil er die am häufigsten der Heu- oder Grünfutterung wegen angebaute, zu den Leguminosen gehörende Pflanze ist.

Wir sehen stets nach dem Genuß von grünem Klee, Luzerne ꝛc., oder Kleeheu den Harn der Pferde und der Rinder trübe werden, und aus ihm sich einen bedeutenden Niederschlag von kohlensaurem Kalk mit etwas kohlensaurer Magnesia gemischt absetzen. Wir bemerken aber auch ferner, daß nach dem Genuß von Pflanzen, die solche freie Pflanzensäuren oder derartige pflanzensaure Salze enthalten, die eine besondere Verwandschaft zu dem Kalke besitzen, ein trüber, Kalksalze mit einer geringen Menge von Magnesiasalzen gemischt, enthaltender Harn abgesondert wird.

Ich habe in meiner Abhandlung über Harnsteine schon angeführt, daß ich durch Versuche ermittelt habe, daß die in den Magen der Pferde gebrachte Oxalsäure im Körper derselben oxydirt und als Kohlensäure größtentheils an Kalk gebunden durch den Harn ausgeschieden wird. Werden kleinere Mengen den Thieren verabreicht, so wird die durch die Oxydation der Oxalsäure gebildete Kohlensäure an Kalk gebunden, als einfach kohlensaurer Kalk ausgeschieden, werden große Gaben von Oxalsäure eingegeben, so findet sich im Harn doppelt kohlensaurer Kalk neben geringen Mengen von kohlensaurem Alkali im Harn.

Die oxalsauren Alkalien werden im Körper bei hinreichendem Kalkvorrath so zerlegt, daß ein Mal die Oxalsäure an den Kalk tritt, den sie in den Säften des Körpers

Digitized by Google

begegnet, anderentheils das so gebildete Kalksalz wiederum durch den Oxydations-Proceß in kohlensauren Kalk umgesetzt wird; diejenige Menge der oxalsauren Alkalien, die nicht durch Kalksalze zerlegt wird, erleidet dann durch den Oxydations-Proceß eine Umwandlung in kohlensaure Alkalien.

Es ist nun aber, wie aus den Versuchen von Bousfingault und le Bel hervorgeht, der Harn nicht allein das Secret, das nach der Futterung von Klee eine größere Menge von Erdsalzen enthält, sondern auch die Milch zeigt eine nicht unbedeutende Zunahme an diesen Salzen, und würde hiernach die Futterung von Klee ꝛc. ein günstiges Moment für die Milchsteinbildung abgeben.

Das Bildungs-Material für die Milchsteine wird mithin durch die Nahrungsmittel in den Körper gebracht; es wird aber auch unter Umständen durch das Trinkwasser eine große Menge desselben in den Körper gelangen. Gewisse Mengen der so in den Verdauungskanal gebrachten Erdsalze werden in dem ersten Theile desselben schon von den Gefäßen aufgenommen werden, die größte Menge derselben, besonders die in dem Magensaft und in Wasser unlöslichen Verbindungen, wird bei den Herbivoren durch den eigenthümlichen Verdauungsproceß im Dickdarm erst aufgelöst, und zur Aufnahme in das Gefäßsystem geschickt gemacht. Bekanntlich reagiren die Contenta des Dickdarmes bei diesen Thieren stets sauer, obgleich die Secrete der in der Schleimhaut gelegenen Drüsen alkalisch reagiren. Diese saure Reaction der Contenta rührt von freier Milchsäure her, die sich hier bei dem langen Verweilen der Futterstoffe in diesen Darmpartieen aus dem Amylum und den ihm verwandten Stoffen, wie Zucker, Dextrin ꝛc. bildet, und nun die in dem Chymus befindlichen Erdsalze auflöst, wodurch sie den auffaugenden Gefäßen zugänglich gemacht, in diese gelangen und von diesen den Central-Gefäßen zugeführt werden, um hier je nach ihrer Beschaffenheit durch Oxydation der Säure umgeändert

Digitized by Google

zu werden oder unverändert andere Verbindungen eingehend, mit den Säften circuliren; zu den ersteren gehören die Erdsalze, deren Säure eine organische ist, zu der letzteren besonders die phosphorsauren Verbindungen.

Die in das Gefäßsystem gelangte Materie wird bei normalen Vorgängen im Körper zur Ernährung ꝛc. verwendet, und das Ueberflüssige aus dem Körper durch den Harn entfernt werden. Soll nun aber die Milchsteinbildung vor sich gehen, so muß als zweites, ja man kann sagen als Hauptmoment eine Diathese zu derselben vorhanden sein, durch deren Vermittelung die größte Menge des zu den Concretionen nothwendigen Materials den Milchdrüsen zugeführt und durch diese zu gleicher Zeit mit der Milch aus dem Blute ausgeschieden wird.

Nachdem ich nun das Nöthige über die Milch, und über das in sie Gelangen der den Steinen als Material dienenden Stoffe angeführt, komme ich zu dem Vorgang der Steinbildung selbst.

Sobald die Diathese zur Milchsteinbildung vorhanden, und das zur Steinbildung nothwendige Material in Folge der Diathese in der Milch enthalten ist, bedarf es nur noch der Bildung eines Nucleus, um die Bildung eines Milchsteines vor sich gehen zu lassen.

Bei den wirklichen Milchsteinen erfolgt die Bildung des Nucleus entweder dadurch, daß ein kleiner Theil der in Menge in der Milch enthaltenen Erdsalze sich aus den Verbindungen, in denen sie in dem Sekrete enthalten sind, ausscheidet, sei es in Folge der zu großen Menge, in der sie in der Milch enthalten sind, oder aber in Folge von Krankheitszuständen des Euters; ist Letzteres der Fall, so enthält der Nucleus neben den anorganischen Bestandtheilen die organischen Stoffe in etwas größerer Menge, als diese in dem übrigen Theile des Steines sich finden, da dann wohl kleine

Digitized by Google

Coagula von Käsestoff mit zur Bildung des Nucleus gelangen.

Der Nucleus ist bei den wirklichen Steinen stets solid, und in Bezug auf seine Zusammensetzung entweder der des übrigen Theiles des Steines gleich, oder aber es findet sich, wie bereits angeführt, eine etwas größere Menge organischer Stoffe hier vor, letztere sind aber nie in so großer Menge vorhanden, daß sie den anorganischen gleichkämen, oder sie gar in Menge überragten.

Im Allgemeinen hat bei der Bildung der Steine ein ähnlicher Vorgang Statt, wie bei der Krystallisation in Lösung befindlicher Salze; sobald sich in den Lösungen derselben durch Zusammentreten der Atome ein ganz kleines Krystall gebildet hat, nimmt sein Umfang durch die Anlagerung von Salzmolekülen, die in Folge der Attraktion, die das kleine Krystall auf das in der Lösung befindliche Salz ausübt, an dieses herangeführt werden. Bei der Bildung der Milchsteine werden, nachdem der Nucleus entstanden ist, auch die Kalkmoleküle durch die Attraktion, die der Nucleus auf sie ausübt, an diesen angelagert; es unterscheidet sich aber die Anlegung dieser Kalksalze von der der Moleküle an die Salzkrystalle dadurch, daß hier die Erdsalze nicht krystallinisch, sondern als amorphe Massen angeschichtet werden.

Ich führte an, daß bei vorhandener Milchstein-Diathese durch Krankheiten des Euters die Bildung eines Nucleus herbeigeführt werden könnte. Dergleichen Krankheitszustände des Euters kommen im Ganzen genommen nicht selten vor; es gehören hierher die Blutkongestionen nach einzelnen Drüsenpartieen, worüber ich in Kürze die Ergebnisse meiner Beobachtungen mittheilen werde, ferner die Entzündung einzelner Theile des Euters, oder auch die Entzündung des ganzen Euters.

Die Kongestionen, die ebenso häufig vorkommen, wie die Entzündungen, sind Krankheitszustände, die jeder Thier-

Digitized by Google

zu werden oder unverändert andere Verbindungen eingehend, mit den Säften circuliren; zu den ersteren gehören die Erdsalze, deren Säure eine organische ist, zu der letzteren besonders die phosphorsauren Verbindungen.

Die in das Gefäßsystem gelangte Materie wird bei normalen Vorgängen im Körper zur Ernährung ꝛc. verwendet, und das Ueberflüssige aus dem Körper durch den Harn entfernt werden. Soll nun aber die Milchsteinbildung vor sich gehen, so muß als zweites, ja man kann sagen als Hauptmoment eine Diathese zu derselben vorhanden sein, durch deren Vermittelung die größte Menge des zu den Concretionen nothwendigen Materials den Milchdrüsen zugeführt und durch diese zu gleicher Zeit mit der Milch aus dem Blute ausgeschieden wird.

Nachdem ich nun das Nöthige über die Milch, und über das in sie Gelangen der den Steinen als Material dienenden Stoffe angeführt, komme ich zu dem Vorgang der Steinbildung selbst.

Sobald die Diathese zur Milchsteinbildung vorhanden, und das zur Steinbildung nothwendige Material in Folge der Diathese in der Milch enthalten ist, bedarf es nur noch der Bildung eines Nucleus, um die Bildung eines Milchsteines vor sich gehen zu lassen.

Bei den wirklichen Milchsteinen erfolgt die Bildung des Nucleus entweder dadurch, daß ein kleiner Theil der in Menge in der Milch enthaltenen Erdsalze sich aus den Verbindungen, in denen sie in dem Sekrete enthalten sind, ausscheidet, sei es in Folge der zu großen Menge, in der sie in der Milch enthalten sind, oder aber in Folge von Krankheitszuständen des Euters; ist Letzteres der Fall, so enthält der Nucleus neben den anorganischen Bestandtheilen die organischen Stoffe in etwas größerer Menge, als diese in dem übrigen Theile des Steines sich finden, da dann wohl kleine

Digitized by Google

Coagula von Käsestoff mit zur Bildung des Nucleus gelangen.

Der Nucleus ist bei den wirklichen Steinen stets solid, und in Bezug auf seine Zusammensetzung entweder der des übrigen Theiles des Steines gleich, oder aber es findet sich, wie bereits angeführt, eine etwas größere Menge organischer Stoffe hier vor, letztere sind aber nie in so großer Menge vorhanden, daß sie den anorganischen gleichkämen, oder sie gar in Menge überragten.

Im Allgemeinen hat bei der Bildung der Steine ein ähnlicher Vorgang Statt, wie bei der Krystallisation in Lösung befindlicher Salze; sobald sich in den Lösungen derselben durch Zusammentreten der Atome ein ganz kleines Krystall gebildet hat, nimmt sein Umfang durch die Anlagerung von Salzmolekülen, die in Folge der Attraktion, die das kleine Krystall auf das in der Lösung befindliche Salz ausübt, an dieses herangeführt werden. Bei der Bildung der Milchsteine werden, nachdem der Nucleus entstanden ist, auch die Kalkmoleküle durch die Attraktion, die der Nucleus auf sie ausübt, an diesen angelagert; es unterscheidet sich aber die Anlegung dieser Kalksalze von der der Moleküle an die Salzkrystalle dadurch, daß hier die Erdsalze nicht krystallinisch, sondern als amorphe Massen angeschichtet werden.

Ich führte an, daß bei vorhandener Milchstein-Diathese durch Krankheiten des Euters die Bildung eines Nucleus herbeigeführt werden könnte. Dergleichen Krankheitszustände des Euters kommen im Ganzen genommen nicht selten vor; es gehören hierher die Blutkongestionen nach einzelnen Drüsenpartieen, worüber ich in Kürze die Ergebnisse meiner Beobachtungen mittheilen werde, ferner die Entzündung einzelner Theile des Euters, oder auch die Entzündung des ganzen Euters.

Die Kongestionen, die ebenso häufig vorkommen, wie die Entzündungen, sind Krankheitszustände, die jeder Thier-

Digitized by Google

arzt zu beobachten wol schon Gelegenheit gehabt hat, und die besonders durch ihren gutartigen Verlauf sich auszeichnen; hierher ist auch der von ꝛc. Haubner im Magazin d. ges. Thierheilkunde, 1852, S. 380 mitgetheilte Fall zu zählen.

Dieser Kongestivzustand unterscheidet sich dadurch wesentlich von den Entzündungen, daß erstens Schmerzensäußerungen, selbst bei stärkerem Druck auf die affizirten Stellen, fast nie wahrgenommen worden; selbst beim Melken des Striches der kranken Drüsenpartie verhält sich das Thier ganz ruhig, so ruhig, wie bei dem Melken der übrigen Striche. Zweitens zeigt sich an keinem Theile des Euters eine Vermehrung der Wärme. Drittens ist der Umfang des Euters durch eine Anschwellung zwar vermehrt, diese Anschwellung jedoch wesentlich von der bei einer Entzündung statthabenden verschieden. In der Mehrzahl der Fälle erstreckt sich die Anschwellung über das ganze Euter, nur in einzelnen Fällen beschränkt sie sich auf die eine Hälfte desselben; sie ist nicht hart und fest, wie bei den Entzündungen des Euters, fühlt sich vielmehr nur härtlich, mehr gespannt, elastisch an, die durch den Druck mit dem Finger hervorgerufene Vertiefung verschwindet in dem Maaße, wie der Druck aufgehoben wird, so daß nach der Entfernung des Fingers auch keine Spur von Vertiefung wahrzunehmen ist. Endlich ist der Verlauf dieser Euteraffektion wesentlich von dem der Entzündung verschieden, gewöhnlich verschwindet diese Krankheit, ohne daß irgend eine Behandlung gegen dieselbe in Anwendung gebracht zu werden braucht. Ich habe mich von der Gutartigkeit und von dem Verschwinden der Krankheit ohne Anwendung irgend eines Mittels öfters zu überzeugen Gelegenheit gehabt. Durch die Nachlässigkeit eines Landwirthes wurde ich auf den gutartigen Verlauf dieser Krankheit aufmerksam gemacht. Derselbe ersuchte mich, mehrere seiner Kühe, die von dieser Euteraffektion befallen waren, zu besichtigen und einer Behandlung zu unterwerfen.

Digitized by Google

Nachdem ich die Thiere besichtigt, ordnete ich das Nothwendige an, fand aber, als ich nach zwei Tagen die Kühe wiederum besichtigte, daß Nichts zur Beseitigung des Leidens von dem Besitzer ausgeführt, die Thiere trotzdem aber beinahe genesen waren; die Anschwellung des Euters, die in einem ziemlich hohen Grade vorhanden gewesen, war verschwunden, nur das Sekret einzelner Drüsenpartieen war noch nicht von normaler Beschaffenheit, da es noch ganz die Farbe und Bestandtheile des Colostrum zeigte. Seit jener Zeit verfahre ich nun stets so, wie jener Landwirth es mich lehrte, d. h. ich verordne gar kein Mittel, lasse die Kühe auch wie gewöhnlich melken, achte nur darauf, daß die Milch-Cysternen vollständig von dem dem Colostrum ähnlichen Sekrete befreit werden, damit sich keine den Milchgang verstopfende Coagula in den Milchbehältern bilden.

Das konstanteste Symptom dieser Euteraffektion ist die Veränderung, die das Sekret der Milchdrüse zeigt, es ist aber auch dadurch, daß, nachdem die anderen Symptome dieses Leidens, wie Anschwellung ꝛc., verschwunden sind, die Rückkehr zur normalen Beschaffenheit nach und nach erfolgt, dasjenige Symptom, welches am längsten wahrnehmbar ist. Es vergehen im Allgemeinen 8—10 Tage nach dem Ausbruch der Krankheit, bis die in den Milchbehältern angesammelte Milch von normaler Beschaffenheit ist.

Eine Blutaustretung in den Sinus hat nicht immer Statt, es sind diese Fälle im Ganzen selten, bei der Mehrzahl ist daher eine Blutaustretung in den Sinus nicht nachzuweisen; wol aber ist das in der Milch-Cysterne enthaltene Sekret dem Blutwasser nicht allein in der Farbe sehr ähnlich, es steht ihm auch in seinem sonstigen Verhalten sehr nahe; so coagulirt der größte Theil dieser Flüssigkeit beim Erhitzen. In dieser dem Blut-Serum ähnlichen Flüssigkeit finden sich theils fadenförmige, theils rundliche, Gerinnseln ähnliche Massen, die bei näherer Untersuchung sich als ge-

Digitized by Google

ronnener Käsestoff ergaben. Die fadenförmigen Gerinnsel bestehen aus sehr dünnen, weißen, strukturlosen, zusammengerollten Häutchen, in denen eine sehr große Menge von Milchkügelchen eingelagert sind, und die ihre fadenähnliche Gestalt wahrscheinlich beim Durchgang durch den Milchkanal der Zitze erhalten. Die rundlichen kleinen weißen Klümpchen sind ebenfalls geronnener Käsestoff, der sehr viele Milchkügelchen eingeschlossen hält. Außer einzelnen in der Flüssigkeit suspendirten Milchkügelchen habe ich auch einzelne Colostrumkörperchen darin gefunden, jedoch keine Blutkörperchen.

Die Menge der in den ersten Tagen des Leidens abgesonderten Flüssigkeit ist nicht unbedeutend, sie betrug pro Tag ungefähr 10 Unzen.

Ungefähr 36 Stunden nach dem Auftreten der Krankheit bei einer Kuh nahm ich von der erkrankten Euterpartie, die das eine vordere Viertheil des Euters betraf, die in der Milch-Cysterne sich vorfindende Flüssigkeit, die, obgleich vier Stunden vor dieser Zeit der Strich rein abgemolken worden war, 2 Unzen betrug, und durch Käsegerinnsel etwas getrübt erschien; nachdem diese sich zu Boden gesetzt, erschien die Flüssigkeit klar gelbbräunlich, wie Serum gefärbt. Die chemische Analyse, der ich dieses Sekret unterwarf, ließ folgende Bestandtheile desselben erkennen:

Wasser	92,641
Feste Bestandtheile	7,359
	100,000

7,359 feste Bestandtheile enthielten:

Fett	0,189
Milchzucker und Wasserextrakt	0,463
Albumin und Käsestoff . . .	5,777
Salze	0,930
	7,359

Digitized by Google

Nur 2—3 Tage nach dem Auftreten des Leidens habe ich die in der kranken Euterportion abgesonderte Flüssigkeit von dieser eben angeführten Beschaffenheit angetroffen; nach dieser Zeit zeigt sich allmälig mehr Käsestoff, Fett und Milchzucker in dem Sekrete, wodurch es sich in seiner Beschaffenheit und Farbe immer mehr und mehr dem Colostrum nähert. Die Quantität des abgesonderten Sekretes ist noch nicht vermehrt, es tritt eine Vermehrung desselben nur allmälig ein, die, sobald das Sekret wiederum von normaler Beschaffenheit ist, doch der vor der Erkrankung von diesem Theile erhaltenen Menge des Sekretes noch nicht gleichkommt; normal ist aber das Sekret erst dann zu nennen, wenn die Colostrumkörperchen in der Milch sich nicht mehr finden. In größter Menge sind diese bei diesem Euterleiden in der Zeit vom vierten bis zum achten Tage in der Milch enthalten.

Das am vierten Tage von dieser Kuh genommene Sekret verhielt sich ganz wie das Colostrum, es war gelblichweiß von Farbe, schleimig, und coagulirte beim Erhitzen. Die durch Melken erhaltene Menge dieses Sekretes unterwarf ich einer chemischen Analyse, deren Ergebnisse folgende waren:

Wasser	81,789
Feste Bestandtheile	18,211
	100,000

Diese festen Bestandtheile bestanden aus:

Fett	5,210
Käsestoff und Eiweiß	8,887
Milchzucker und Extraktivstoffe .	3,070
Salze	1,044
	18,211

Digitized by Google

1,044 Salze enthielten:

Phosphorsaure Erden u. Eisenoxyd	0,384
Kohlensauren Kalk	0,108
Chlornatrium	0,003
Natron	0,549
Schwefelsäure-Spur	0,000

Zur Vergleichung habe ich zu derselben Zeit aus der an derselben Seite gelegenen hinteren Zitze Milch genommen, die von ganz normaler Beschaffenheit war, und diese ebenfalls untersucht. Die Ergebnisse dieser Untersuchung waren:

Wasser	88,583
Feste Bestandtheile	11,417
	100,000

11,417 feste Bestandtheile enthielten:

Fett	3,405
Käsestoff	3,218
Milchzucker und Extraktivstoffe	4,092
Salze	0,702
	11,417

0,702 Salze bestanden aus:

Phosphorsauren Erden u. Eisenoxyd	0,317
Kohlensaurem Kalk	0,146
Chlornatrium	0,004
Natron	0,235
Schwefelsäure-Spur	0,000

Die Vergleichung der Bestandtheile der von der erkrankten Euterpartie abgesonderten Flüssigkeit mit denen der von dem gesunden Theile des Euters ergiebt, daß die erstere eine größere Menge fester Bestandtheile enthielt, ferner daß eine größere Menge Fett und Käsestoff und außerdem Albumin in dieser enthalten war, daß aber der Milchzucker und die Extraktivstoffe in größerer Menge sich in der normalen Milch vorfanden; endlich sind die Salze noch in dem ersteren Sekrete in größerer Menge vorhanden gewesen. Letzteres

Digitized by Google

mag wol Folge des Ueberwiegens des Käsestoffs und der Anwesenheit des Albumin sein.

In dem Sekrete der kranken Euterportion waren, wie die Untersuchung durch das Mikroskop erwies, eine große Menge von Colostrumkörperchen enthalten, deren Gegenwart für den Congestivzustand der erkrankten Euterpartie spricht. Wir sehen überhaupt die Colostrumkörperchen stets dann im Sekrete der Mammae, wenn eine regelmäßige, geregelte Absonderung noch nicht Statt hat; so finden wir sie in diesem Sekrete, wenn die Thätigkeit der Milchdrüse durch irgend eine Veranlassung hervorgerufen wird, wie dies z. B. bei jungen Thieren der Fall ist, wo durch Saugen ꝛc. an dem Euter die Funktion der Drüse angeregt wird; ferner in dem Sekrete dieser Drüsen, welches kurze Zeit vor der Geburt des Jungen von den Milchdrüsen abgesondert wird, besonders dann, wenn eine Turgescenz des Euters vor der Geburt des Jungen vorhanden gewesen; in maximo zeigen sich die Colostrumkörperchen im Colostrum bald nach der Geburt, und sind so lange in der Milch noch nachweisbar, als eben die erhöhte Thätigkeit der Drüsen währt; es hört die Bildung der Colostrumkörperchen auf, sobald die Drüsen so zu sagen sich an die Thätigkeit gewöhnt haben, sobald eine übereilte Bildung in Folge zu großer Mengen von hinzugeführtem, zu verarbeitendem Material nicht mehr Statt hat.

Betrachten wir die Colostrumkörperchen näher, so finden wir, daß sie aus einem Agglomerat von Fettmolekülen, die Milchkügelchen sind, bestehen, und bei denen das Bindende in den Hüllen dieser Kügelchen liegt. Unterwirft man das bald nach dem Kalben im Euter befindliche Colostrum einer Prüfung durch das Mikroskop, so findet man neben vollständig ausgebildeten Colostrumkörperchen eine große Menge auf den verschiedenen Stufen der Ausbildung stehender derartiger Körperchen; so sieht man z. B. ein größeres Milchkügelchen mit an einer Seite angelagerten kleinen

Digitized by Google

Fettmolekülen, ferner dergleichen, wo das größere, in der Mitte gelegene Kügelchen beinahe ganz von kleinen Milchkügelchen umgeben ist ꝛc.

Das die Fettmolekülе Zusammenhaltende oder Zusammenklebende ist jene Modifikation des Käsestoffes, der dem Eiweiß sehr nahe steht, und den ich für denselben Stoff halte, den Simon Crystallin genannt hat.

Ich habe bei einer zweijährigen Ferse, die noch nicht gekalbt hatte, auch zur Zeit nicht tragend war, und bei der durch das Saugen eines neben ihr stehenden jungen Kalbes die Thätigkeit der Milchdrüsen so weit angeregt worden war, daß sie etwas einer eigenthümlichen, jenem Crystallin von Simon gleichen Materie absonderte, diese, soweit es die geringe Menge des erhaltenen Sekretes zuließ, einer Untersuchung unterworfen.

Es war die durch Melken erhaltene Materie glashell, wurde nach dem Verdunsten von etwas Wasser in seinem physikalischen Verhalten dem weicheren Theile der Krystalllinse sehr ähnlich; zuletzt trocknete sie zu einer vollkommen durchsichtigen, mit Rissen auf der Oberfläche versehenen Masse ein.

Die so an der Luft getrocknete, harte, feste durchsichtige Materie wurde, nachdem sie etwas mit Wasser befeuchtet worden, klebrig, und löste sich, nachdem mehr Wasser zu der klebrigen, ein wenig aufgequollenen Materie hinzugesetzt war, vollständig auf; die so erhaltene Lösung war schleimig, einer mäßig concentrirten Gummilösung in seinem Verhalten ähnlich. In der Lösung zeigten sich Flocken von weißlich grauer Farbe, die bei näherer Betrachtung durch das Mikroskop sich als Epitheliumzellen erkennen ließen.

Durch Kochen wurde das in Wasser gelöste Sekret nicht coagulirt; durch Zusatz von Alkohol zu der wässrigen Lösung entstand eine starke Trübung, die aber, sobald das Ganze erhitzt wurde, wieder verschwand, nach dem Erkalten

Digitized by Google

jedoch sich wieder einstellte, und nach längerem Stehen einen aus Flocken bestehenden Niederschlag absetzte. Kaliumeisencyanür brachte keine Trübung oder Niederschlag in der Lösung hervor, Sublimat gab mit der Lösung des Secretes einen weißen Niederschlag, der sich in Essigsäure löste.

Durch das Mikroskop wahrnehmbare Formelemente des frischen Secretes waren: einzelne Colostrum-Körperchen, einige wenige, zerstreut liegende Milchkügelchen und Epithelium-Zellen.

Wie aus den am Anfange dieser Abhandlung mitgetheilten Krankheitsgeschichten hervorgeht, sind sowohl bei den wahren Milchsteinen, wie bei den Pseudomilchsteinen neben den größeren achounch kleine Steine angetroffen worden. In vielen Fällen mögen nun die großen Steine den Nucleus zu diesen kleinen Steinen liefern, und zwar dann, wenn die Steine mit kleinen gestielten Erhabenheiten versehen sind, wie es bei den Steinen der Fall ist, die zu untersuchen ich Gelegenheit hatte. Bei dem Vorhandensein mehrerer so beschaffener Steine werden, wenn irgend welche äußere Schädlichkeiten, wie Druck, Stoß ꝛc. auf das Euter einwirken, diese Erhabenheiten getrennt werden und als Nuclei auftreten, aus denen sich durch Anschichtung von Erdsalzen wieder Steine bilden.

Die Anlagerung der Erdsalze erfolgt in sehr dünnen Schichten und nicht immer regelmäßig an allen Theilen der Steine. Die Stärke der Schichten variirt nicht sehr, wenn man nämlich nicht die größeren, deutlich mit bloßen Augen wahrnehmbaren Abgrenzungen an den Steinen nur als Schichten betrachtet, sondern vielmehr die in diesen Abgrenzungen bei einer mäßigen Vergrößerung durch das Mikroskop wahrnehmbaren Abtheilungen als Schichten bezeichnet; die Stärke dieser Schichten beträgt durchschnittlich 0,034 Millimeter.

Daß nun die Anlagerung der Erdsalze nicht immer an dem ganzen Umfang des Steines regelmäßig erfolgt, bekun-

Digitized by Google

den eines Theils die kleineren Höhlen, die an verschiedenen Stellen der Steine sich finden, anderen Theils die Erhabenheiten und Vertiefungen, die an der Oberfläche vorhanden sind; letztere sind als in der Bildung begriffene Hohlräume zu betrachten. Die Ursachen, welche das Anlagern der Erdsalze an einzelnen Theilen des Steines verhindern, sind rein mechanischer Natur, sie beruhen in der an einzelnen Stellen statthabenden Anlagerung von Fett; betrachtet man die Oberfläche der Steine, oder die Wände der Höhlen genau, so findet man, daß die letzteren sowohl, wie auch die Stellen der Oberfläche, wo eine Anlagerung von Erdsalzen nicht erfolgt, mit einer gelblichen fetten Materie überzogen, die die Anlagerung der Erdsalze an den davon überzogenen Theilen der Steine ebenso verhindert, wie das Anlagern von Metall in der Galvanoplastik an gewisse Stellen durch einen fettigen ꝛc. Ueberzug verhindert wird.

Da nun aber alle von solchem fettigen Ueberzuge *nicht* bedeckten Theile des Steines eine Attraction auf die in der sie umgebenden Flüssigkeit befindlichen Erdsalze ausüben, so wird ein Anlagern derselben an diese Theile erfolgen, und in Folge dessen um die mit einem fettigen Ueberzuge versehenen Theile des Steines Ränder sich bilden, deren freier, der mit Fett bedeckten Fläche zugewendeter Theil, so lange er nicht mit Fett bedeckt ist, durch Anlagerung der Erdsalze sich immer mehr einander nähern, und so eines Theils einen Hohlraum über die mit Fett überzogene Stelle des Steines bilden, anderen Theils diesen durch das stete Näherrücken der Ränder zuletzt schließen, und eine Decke über den Hohlraum bilden, auf die dann die Ablagerung der Erdsalze ganz so, wie auf die anderen Theile des Steines erfolgt.

Aehnlich geht die Bildung der Hervorragungen auf der Oberfläche der Steine vor sich, es lagert sich hier auf eine vom Fettüberzuge freie Stelle fortwährend Erdsalz an, wo hingegen die mit Fett überzogenen, diesen Theil umschließenden

Digitized by Google

Stellen der Steine von der Anlagerung der Erdsalze befreit bleiben.

Das Ueberziehen einzelner Stellen des Steines oder des ganzen Steines wird dann Statt haben, wenn eine Ausscheidung der Fette der Milch im Euter schon erfolgt, ein Vorgang, den wir dann stets beobachten, wenn die Milch längere Zeit im Euter verweilt, und die Thiere sich ruhig verhalten, d. h. durch Gehen ꝛc. die Flüssigkeit im Euter nicht anhaltend in Bewegung erhalten und hierdurch das Ausscheiden der Fette verhindern. Da nun das ausgeschiedene Fett sich immer in den oberen Schichten der Milch befindet, so müssen die Milchsteine, ganz oder theilweise, in diese Fettschicht gelangen, damit ein Anlagern von Fett an diese erfolgen kann. Die Steine werden gewöhnlich aber nur dann in diese Schicht gelangen können, wenn die Thiere liegen, seltener möchte sich dies beim Stehen der Thiere ereignen, es müßten dann, wenn einzelne Steintheile mit Fett imprägnirt werden sollen, die Steine im oberen Theile des Milchbehälters sich befinden.

Von dem an einzelnen Stellen des Steines sich findenden Fettüberzuge rührt die in den Ergebnissen der chemischen Analyse aufgeführte Fettmenge her.

Die Ausscheidung und Anlagerung des kohlensauren Kalkes geschieht nicht in Krystallform, sondern in Form einer aus feinen Molekülen bestehenden, amorphen Masse, die aber dadurch, daß die sich anlegende Materie aus Molekülen besteht, und in dünnen Schichten erfolgt, dem Steine einen hohen Grad von Festigkeit verleiht.

Die Pseudomilchsteine zeigen einen größeren Gehalt von organischer Materie als die wahren Milchsteine; dieses Ueberwiegen der organischen Materie in Verbindung mit den übrigen Beschaffenheiten dieser Concretionen lassen ihren Ursprung leicht erkennen.

Exsudatmassen oder Coagula von Käsestoff, die bei den

Digitized by Google

verschiedenen, oben angeführten, krankhaften Affectionen des Euters in den Milchcysternen sich erzeugen, geben bei einer Diathese zur Steinbildung das Material für den Nucleus. Je nach der Form und Beschaffenheit der den Nucleus bildenden Materie, wird eines Theils die Gestalt des Nucleus und anderen Theils die der um diesen sich bildenden Concretion eine verschiedene sein.

Der von Wild untersuchte Milchstein einer Ziege war ein Pseudomilchstein, dessen Nucleus sich aus einem zusammengerollten Blättchen von Exsudatmasse oder Käsestoff gebildet hatte. Dafür, daß dieser Concretion ein auf eine solche Art, und aus einer derartigen Materie gebildeter Nucleus zum Grunde lag, sprechen 1) die Ergebnisse der Analyse, 2) die Gestalt der Concretion, 3) der im Innern und nach Außen mündende Hohlraum und 4) der Pseudonucleus der sich im Innern des Hohlraums vorfand.

Die Bildung dieses Pseudonucleus ist gleichzeitig mit der auf der äußeren Fläche des aufgerollten Coagulum erfolgte Anlagerung von Erdsalzen vor sich gegangen, wodurch natürlich die organische Materie, die den Nucleus bildete, von beiden Seiten mit anorganischen Bestandtheilen bedeckt mehr in die Mitte der Concretion gebracht wurde. Die Anlagerung der Erdsalze und die damit in Verbindung stehende Schichtenbildung hat bei den Pseudomilchsteinen ebenso Statt, wie bei den wahren Milchsteinen.

Was nun endlich die Concremente anbetrifft, so unterscheiden sich diese, wie bereits früher angeführt, durch die große Menge organischer Materie, durch die geringe Menge anorganischer Bestandtheile und durch die formlose Anordnung des Materials zu einem Ganzen wesentlich von den Milchsteinen und Pseudomilchsteinen. Eine Schichtenlagerung hat bei den Concrementen nicht Statt, es ist mithin anzunehmen, daß diejenige Menge von Erdsalzen, die zur Bildung von Steinen unumgänglich nothwendig ist, nicht vorhanden war,

Digitized by Google

woraus dann folgt, daß eine Diathese zur Milchsteinbildung, durch die die Anwesenheit größerer Mengen derartiger Salze in der Milch veranlaßt wird, nicht dem Körper innewohnte, in dem diese Concremente sich bildeten.

Diese Concrementbildung wird stets in Folge eines Euterleidens auftreten, mag dies eine Entzündung, ein Congestivzustand oder überhaupt ein Leiden sein, welches in der abgesonderten Flüssigkeit der Milchdrüse die Bildung von Käsestoff-Coagula ꝛc. veranlaßt. Die Concremente werden wohl in der Größe, wie sie sich in den Milchcysternen finden, aus der Milch als Coagula abgeschieden und nehmen bei längerem Verweilen in der Milch noch Erdsalze auf, die sich jedoch nicht in Schichten anlagern, wie dies bei den Steinen Statt hat.

Ich glaube annehmen zu dürfen, daß die Concremente, so lange sie im Sinus des Euters sich befinden, einen so hohen Grad von Härte nicht erreichen werden, wie ihn die zeigten, die ich zu untersuchen Gelegenheit hatte, da sie nie so vollständig im Euter das Wasser verlieren können, als dies beim längeren Liegen an der Luft der Fall ist; sollte auch keine große Menge Flüssigkeit im Sinus sich befinden, so wird doch stets soviel davon vorhanden sein, daß die Concremente nicht eine solche Härte, wie die zur Untersuchung verwendeten, erlangen werden. Das Befeuchten der Concremente mit einer geringen Menge von Wasser reicht ja schon hin, seine Härte und Rauhigkeit sofort verschwinden zu machen; läßt man die Concremente so viel Wasser aufnehmen, als sie zu fassen im Stande sind, so reicht ein gelinder Druck hin, sie in kleine Stückchen und Plättchen zu zerdrücken, die bei einem etwas stärkeren Druck in eine weiche breiige Masse verwandelt werden. Im Allgemeinen erscheinen die vollständig mit Wasser imbibirten Concrement-Stückchen wie etwas betrocknete Käsestoff-Coagula.

In Nachstehendem werde ich die Ergebnisse der von

Digitized by Google

mir ausgeführten chemischen Analyse der Milchsteine und Concremente folgen lassen, und der Vollständigkeit wegen auch die von R. Wild erforschte Zusammensetzung des Pseudomilchsteines einer Ziege hinzufügen.

I. Wahre Milchsteine.

Es sind von mir 2 hierher gehörige Concretionen untersucht worden, deren chemische Zusammensetzung ich weiter unten aufführen werde.

Die Gestalt der untersuchten Steine war eine dem Keile ähnliche, sie glich am meisten einem Abschnitte, (ungefähr den 5. Theil betragend) eines Abschnittes eines Cylinders von circa 21 Millimeter Höhe. Beide schräg gegen einander geneigte Seitenflächen trafen nicht in einen scharfen Winkel zusammen, sondern vielmehr in eine 3 Millimeter breite etwas abgerundete Fläche. Die Hinterfläche war abgerundet, und ging allmälig in die schräg gerichteten Seitenflächen über, die oberen und unteren Flächen traten in einem ziemlich scharf abgegrenzten Winkel mit den Seitenflächen zusammen.

Der größte Theil der Seitenflächen war glatt, wie polirt und von gelblich weißer Farbe; die Oberfläche des übrigen Theils der Steine hingegen war durch kleine, schmutzig weiße, sandkorngroße Erhabenheiten und, neben ihnen gelegene kleine mit einer dünnen schmutzig gelbgefärbten Fettschicht überzogene Vertiefungen uneben. Durch diese kleine Erhabenheiten und Vertiefungen wurde den Steinen ein krystallinisches Ansehen verliehen.

Der Durchschnitt der Steine zeigte eine um einen Nucleus erfolgte Schichtanlagerung; der Nucleus war rein weiß von Farbe, erschien etwas matt, und unterschied sich anscheinend in Bezug auf seine Bestandtheile nicht von denen der übrigen Theile der Steine, sein Durchmesser betrug 0,35 Mill. Mit dem bloßen Auge waren vom Nucleus bis zur Peri-

Digitized by Google

pherie der Steine 8 Schichten deutlich zu unterscheiden, von denen die dem Nucleus zunächst gelegene den kleinsten Durchmesser besaß, der Durchmesser der 2. Schicht ist noch einmal so groß, als der der ersten, der der 3. Schicht überragt den der zweiten nur um den dritten Theil, die 4. Schicht hatte einen Durchmesser von 0,3 Mill., der der 5. betrug 0,5 Mill., der der 6. 1 Mill. und der der 7. und 8. Schicht 0,5 Mill.

Diese ohne Vergrößerung wahrnehmbaren Schichten bestehen aus einer bedeutenden Anzahl feiner, mit Hülfe des Mikroskops sichtbaren Schichten; so besteht die mit bloßem Auge als erste Schicht wahrnehmbare Abtheilung aus vier dünnen Schichten, die zweite aus 5, die dritte aus 6 und die vierte aus 8 Schichten, der Durchmesser der einzelnen Schichten betrug durchschnittlich 0,034 Mill.

Die Durchschnittsfläche zeigt bis zur Grenze der 5. Schicht ein vollkommen zusammenhängendes Gefüge, von der oben bezeichneten Grenze ab jedoch erscheint derselbe punktirt durch kleine Höhlen, deren Durchmesser zwischen 0,15 und 0,95 Mill. variirt. Die innere Wand der Höhlen ist mit einer bräunlichen Fettschicht überzogen. Die Festigkeit und Härte der Steine ist eine bedeutende, sie kommen hierin ziemlich dem Marmor gleich.

Das absolute Gewicht des Milchsteines Nr. 1. betrug 1,173 Gram., das des Steines Nr. 2. 1,05 Gram., das specifische Gewicht der ersteren war 2,192 und das Nr. 2. 2,281.

Die chemische Analyse lieferte folgende Resultate:

	Nr. 1.	Nr. 2.
Kohlensaurer Kalk	91,03	92,30
Phosphorsaure Erden	1,13	2,78
Organische Materie	5,40	3,14
Fett	1,30	0,93
Eisen- u. kohlensaure Magnesia. Spur	0,00	0,00
Wasser	1,14	0,85
	100,00	100,00

Digitized by Google

II. Literaturberichte.

Digitized by Google

das Chlor wahrscheinlich dem Chlornatrium angehörend, und die Schwefelsäure gewiß meist Produkt der Verbrennung der im Stearin enthaltenen Protein-Verbindungen.

Die organischen Verbindungen erwiesen sich als Protein-Verbindungen, und zwar neben einer geringen Menge Albumin, vorzugsweise als Thierfibrin. Wahrscheinlich dürfte auch Casein darin vorhanden gewesen sein, so wie denn auch die Concretion nicht ganz frei von in Aether löslichen Bestandtheilen war, und daher Fett zu ihren Bestandtheilen gehören mag.

III. Concremente.

Die mir zur Ansicht und Untersuchung gewordenen Concremente aus den Milchcysternen des Kuheuters waren unregelmäßig gestaltete Körper, die sich durch ihre Rauhigkeit der Oberfläche besonders auszeichneten. Sie besaßen keinen so großen Grad von Cohärenz wie die Steine, glichen hierin sowohl, wie in Farbe und dem stumpfen glanzlosen Ansehen ganz einem Kreidestück. Das eine von mir auf ihren Bestandtheilen untersuchte Concrement hatte ein absolutes Gewicht von 0,85 Gramme. Das specifische desselben betrug 2,114. Die Durchschnittsfläche zeigte keine Schichtenlagerung.

Die Bestandtheile des Concrementes waren in 100 Theilen folgende:

Organische Materie	18,55
Phosphorsaure Kalkerde u. Magnesia	55,98
Kohlensaure Kalkerde	17,45
Fett	2,69
Wasser, Spur Eisen	5,33
	100,00

Digitized by Google

II. Pseudomilchsteine.

Ein hierhergehöriger Stein wurde von dem Dr. Rud. Wild untersucht, welcher Folgendes über die Beschaffenheit desselben mittheilt:

Der Stein fand sich in der Milchcysterne einer Ziege und wog 120 Milligramm; seine Form steht zwischen der Eiform und der Kugel in der Mitte. An der Spitze der Concretion findet sich eine Vertiefung von der Gestalt eines Nabels; die Oberfläche ist weiß, fettglänzend, einem erstarrten Stearintropfen nicht unähnlich. Der Stein ist sehr cohärent, läßt sich mit einem scharfen Messer schwer schaben; mit einem Pistill vorsichtig zerdrückt zerfällt er in 2, das Centrum und den Nabel durchschneidende Bruchstücke; das Gefüge des Steines ist dicht, porcellanartig, nicht krystallinisch, im Inneren ist ein kleiner Kern von matterem (mehligem) Ansehen aber von derselben Härte und von grauer Farbe. Der Kern ist mit der Rinde fest verwachsen und geht hinsichtlich der Farbe und Struktur in die Rinde über. Der Durchmesser des Kernes beträgt ungefähr $\frac{1}{3}$ des Durchmessers des ganzen Steines. Das Centrum selbst bildet eine röthliche, hohle Stelle, deren Wandung mit dem Messer sich ablösen läßt. Die Oeffnung im Innern hat einen konisch auslaufenden Kanal, welcher an dem äußeren Nabel mündet, so daß es nicht unwahrscheinlich erscheint, daß sich die Concretion auf stalagmitische Weise aus der Aussonderung einer krankhafeen Drüse gebildet habe, vielleicht zugleich mit Stoffaufnahme von Außen. Unter dem Mikroskope ließen sich keine Krystalle wahrnehmen.

Der Stein bestand aus 40 pCt. anorganischer und 60 pCt. organischer Materie. An anorganischen Bestandtheilen wurde vorzugsweise phosphorsaurer Kalk und etwas phosphorsaure Talkerde gefunden, dann Spuren von Eisen, Chlor und Schwefelsäure, ersteres vom Blute herrührend,

Digitized by Google

das Chlor wahrscheinlich dem Chlornatrium angehörend, und die Schwefelsäure gewiß meist Produkt der Verbrennung der im Stearin enthaltenen Protein-Verbindungen.

Die organischen Verbindungen erwiesen sich als Protein-Verbindungen, und zwar neben einer geringen Menge Albumin, vorzugsweise als Thierfibrin. Wahrscheinlich dürfte auch Casein darin vorhanden gewesen sein, so wie denn auch die Concretion nicht ganz frei von in Aether löslichen Bestandtheilen war, und daher Fett zu ihren Bestandtheilen gehören mag.

III. Concremente.

Die mir zur Ansicht und Untersuchung gewordenen Concremente aus den Milchcysternen des Kuheuters waren unregelmäßig gestaltete Körper, die sich durch ihre Rauhigkeit der Oberfläche besonders auszeichneten. Sie besaßen keinen so großen Grad von Cohärenz wie die Steine, glichen hierin sowohl, wie in Farbe und dem stumpfen glanzlosen Ansehen ganz einem Kreidestück. Das eine von mir auf ihren Bestandtheilen untersuchte Concrement hatte ein absolutes Gewicht von 0,85 Gramme. Das specifische desselben betrug 2,114. Die Durchschnittsfläche zeigte keine Schichtenlagerung.

Die Bestandtheile des Concrementes waren in 100 Theilen folgende:

Organische Materie	18,55
Phosphorsaure Kalkerde u. Magnesia	55,98
Kohlensaure Kalkerde	17,45
Fett	2,69
Wasser, Spur Eisen	5,33
	100,00

Digitized by Google

III. Praktische Ergebnisse.

Von W. Rosenbaum in Zerbst.

(Fortsetzung.)

IV. Eine seuchenartige Lungenkrankheit der Schweine.

Durch die schätzbaren Referate des Herrn Departements-Thierarztes Gerlach über die ambulatorische Klinik der Berliner Thierarzneischule, 1852—1853, im XX. Jahrgange dieser Zeitschrift erfahren wir Seite 284, daß durch Treibschweine verschleppt die Lungenentzündung mit Lungenhepatisation im genannten Jahre (zu welcher Jahreszeit ist nicht bemerkt) bei dieser Thiergattung in Berlins Umgebung mit namhaftem Verluste geherrscht habe.

Wenn gleichwohl, als nicht in der Intention des geehrten Berichterstatters liegend, die Details der Erscheinungen und des Verlaufes dieser Krankheit hier fehlen, so scheint mir doch die Andeutung: „verschleppte Lungentzündung mit Hepatisation der Lungen." eine mehr seuchenartige Beziehung zu haben, welche, nach meiner Erfahrung, mit der gewöhnlich vorkommenden Pneumonie der Schweine sich nicht gut vereinigen läßt. Es ist zwar Thatsache, daß vorherrschend Treibschweine nach der Aufstallung an der Lungenentzündung erkranken. Hierbei tritt aber, wenn nämlich ein nicht schon vorhandenes chronisches Lungenübel die Krankheit complicirt, dieselbe ohne vorher bemerkten Husten plötzlich auf, verläuft akut, binnen 3—7 Tagen, endet bei einer gering antiphlogistischen Behandlung gewöhnlich günstig und hinterläßt nur in seltneren Fällen Verwachsungen, Brustwasser, weiße Lungen, Lungengeschwüre oder verdunkelte Lungenstellen, welche letztere jedoch nur durch

Digitized by Google

ein in die Luftzellen getretenes, aber nicht coagulirtes Blut herrühren.

Dieser Umstand und die eigene Erfahrung führen mich zu der Vermuthung, daß außer der gewöhnlich sporadischen und sthenischen Pneumonitis der Schweine auch noch eine hiervon wesentlich verschiedene, mehr epizootische Lungenkrankheit mit erethischem Charakter bei diesen Thieren vorkommen kann und wozu ich mich, mit Bezugnahme auf die angeführten Berichte, noch durch folgende Fakta berechtigt glaube.

Den 29. September 1847 hatte der hiesige Schmiedemeister Hartwig von dem Schweinehändler Lietze aus Dippmannsdorf bei Belzig zwei ein- und einhalbjährige Schweine gekauft, die bei ziemlich befriedigendem Appetit gleich etwas husteten und Trägheit bekundeten: welchen letzteren Umstand man jedoch den gehabten Reisebeschwerden zuschrieb. Tags darauf erkrankte aber das eine Thier und zeigte Abstumpfung, schwankenden Gang, verminderte Excretionen, zwar wenig beschleunigtes, aber doch bemerkbar erschwertes Athmen mit Rüssel- und Plankenbewegung, Blässe der Maul- und Nasenschleimhäute, gelbliche Färbung der Bindehaut und Niedersinken und Faltenbildung der oberen Augenlider. Hierbei ließ es öfters einen kurzen dumpfigheiseren Husten vernehmen, fraß nicht, soff nur, hierzu angeregt, etwas Kleientrank, wühlte sich gern ins Stroh und lag viel, wenn auch nicht anhaltend. Zur Auskultation konnte ich bei diesem beißsüchtigen Thiere nicht gelangen und die Perkussion lieferte keine Resultate.

Den 29. und 30. September hatte sich dieser Krankheitszustand, wenn auch nicht auffallend, aber doch bemerkbar verschlimmert und es zeigten sich des Abends Exacerbationen.

Am letzteren Tage bemerkte ich beim zweiten Schweine eine Art Betrübtsein, obwohl dasselbe noch fraß und soff.

Den 1. Oktober verminderte sich auch bei diesem Thiere

Digitized by Google

der Appetit und hörte den 2. Oktober ziemlich ganz auf. Hierbei vermehrte sich der Husten und den 3. zeigten sich dieselben Krankheitserscheinungen wie beim ersten Patienten. Bei diesem hatte sich den 4. wieder etwas Durst eingefunden. Die Respirationsbeschwerden wurden von dieser Zeit an bei beiden Thieren auffallender und besonders beim zuletzt erkrankten sehr beängstigend, so daß es den 5. trotz der überhandnehmenden Schwäche sich immer stehend zu erhalten und den Stall zu verlassen suchte.

Die bei diesem Schweine erreichte, allerdings sehr unbequeme Auscultation bekundete nur eine kaum bemerkbare Lungenbewegung und die Perkussion und der Druck auf den Rippen ergab bloß Schmerz.

In der hierauf folgenden Nacht war dieses Thier, welchem, auf des Besitzers Wunsch, gewaltsame Eingüsse beigebracht worden waren, krepirt.

Der zuerst erkrankte Patient, bei welchem keine Gewaltthätigkeiten angewendet wurden, zeigte bis zum 12. Oktober nur wenig Veränderung. Er fraß und soff manchmal etwas von dem ihm dargebotenen, verschmähte solches an manchen Tagen wieder ganz und bekam dabei vermehrte Kothausleerungen. In den letzteren Tagen wurde jedoch das Athmen immer beschwerter, die Abenderacerbationen und der Marasmus auffallender und es machte sich ein dünner, gelber Nasenausfluß bemerkbar. Hierbei wühlte er sich ins Stroh und lag trotz der Brustbeängstigung viel.

Diese letzteren Symptome steigerten sich aber bis zum 13. in dem Grade, daß sich an diesem Tage das Thier bei aller Schwäche mehr stehend zu erhalten suchte und in der hierauf folgenden Nacht gestorben war.

Die Sektion ergab Folgendes. Die Cadaver waren sehr abgemagert. Beim Oeffnen der Brusthöhle machte sich zuerst jener der Lungenseuche der Rinder eigenthümliche weichlich-widrig-faulige Geruch bemerkbar. Dann zeigte sich, beim

Digitized by Google

zuerst umgestandenen Schweine zwar weniger, beim zuletzt verendeten jedoch bedeutender, an der Rippen- und Lungenpleura ein theils sulzig, theils käseartig coagulirter gelber faserstoffiger Beleg ohne Brustwasser. Die Lungen waren hepatisirt und bei dem zuletzt gestorbenen Thiere die linke doppelt vergrößert, die rechte hingegen dunkeler und wirklich marmorirt. In diesem Cadaver befanden sich auch einige Leberhydatiden. Sonst waren außer den Erscheinungen der allgemeinen Abmagerung keine Regelwidrigkeiten zu entdecken.

Von dieser Zeit an bis 1854, also während einer siebenjährigen Periode, sind mir zwar alljährlich sporadische Lungenentzündungen der Schweine, aber nicht in dieser eigenthümlichen Form wieder vorgekommen. Im Sommer des genannten Jahres jedoch, welcher eine anhaltend trockene Witterung, ähnlich wie 1847, zeigte, wurde ich zu dem Landwirth Fritze im benachbarten Dorfe Niederlepte zur Untersuchung des Fleisches eines wegen Kurzathmigkeit und Freßmangel geschlachteten selbstgezogenen zweijährigen Schweines berufen, wo ich außer den gerötheten und aufgetriebenen Lungen wieder jenes gelbsulzige Exsudat am Herzbeutel vorfand, sonst jedoch nichts Abnormes entdecken konnte.

Gleichzeitig wurde mir von diesem Viehbesitzer ein zweites, nach der hier eingeführten Separation gleichfalls im Stalle aufgezogenes Schwein desselben Geburtsschlages gezeigt, an welchem sich außer den Respirationsstörungen auch die Paresis, der Torpor und die meisten Symptome der obigen Krankheitsfälle wieder vorfanden. Dieser Patient, von mir behandelt, ist genesen. Die übrigen fünf Schweine dieses Stalles blieben bei einem angewandten Präcautionsverfahren gesund.

Nach dem hier abgehaltenen Augustmarkte, auf welchem alljährlich viele zur Mästung bestimmte Schweine gekauft werden, erkrankten mehrere dieser Thiere unter den bereits hier angegebenen Zufällen; wurden aber, zeitig genug be-

Digitized by Google

handelt, immer wieder nach 10—14 Tagen hergestellt; obwohl bei zweien kurzer, trumpfer Husten zurückblieb.

Ein hiesiger Particulier, Dr. Z. hielt sich zum Vergnügen zwei chinesische Schweine, welche nach beendigter Erndte mit der hiesigen Weideheerde auf den Stoppelfeldern gehütet worden waren. Hierbei einige Mal vom Gewitterregen überfallen, hatten dieselben Husten, Kurzathmigkeit, Trägheit und aussetzenden Appetit bemerken lassen. Ich, nach 10 bis 12 Tagen des Erkrankens berufen, fand die erwähnte Krankheit wie bei den Schweinen des Hartwig im Höhestadium vorgeschritten, versuchte erfolglos ein Heilverfahren und fand nach dem am zweiten und vierten Tage erfolgten Tode dieselben, wenn auch nicht ganz so auffallenden Lungenverbildungen und Spuren der Abmagerung.

Was die Pathogenie dieser eigenthümlichen Krankheit betrifft, so ist wohl auch das bei den Schweinen häufigere, leicht trennbare Zellgewebe zwischen den Lungenläppchen, ähnlich, wie bei der Rindslunge, als disponibel zu betrachten, da es bei dieser Thiergattung, namentlich im Jugendalter, besonders geneigt ist, Infiltrationen und Ablagerungen zu begünstigen. Durch die kontinuirliche Stallfütterung, wie sie hier nach der Separation ist eingeführt worden, wird erfahrungsmäßig das Zellgewebe im Allgemeinen lockerer, ausdehnbarer und zur Fettbildung geneigter und kann wohl durch anhaltende Lungenreize, namentlich das Einathmen des Wegstaubes oder einer unreinen, hochtemperirten Stallluft, zu einer specifischen Krankheitsanlage der Lungen führen. Als namentlich vorbereitende Ursache ist auch die besonders bei den Handels- und Treibschweinen übliche Erbsen- und Wickenfütterung zu betrachten, die des bildungsfähigen, reichlichen Legumingehaltes wegen viel Saufen verlangt, welches gerade aber diesen Thieren oft nur mangelhaft gewährt wird. Durch diese zwar qualitativ nothdürftig ausreichende, aber quantitativ zu geringe Nahrung

Digitized by Google

wird, außer der hierdurch schon erschwerten progressiven Blutplasmametamorphose, zunächst der Darmkanal und seine absorbirende Drüsen in einen mehr kontrakten Zustand versetzt, welcher bei veränderter, mehr voluminöser Nahrung die Chylusaufsaugung beeinträchtigt und wahrscheinlich einen ungenügend verdünnten Milchsaft dem Venenblute beimischt. Dieses durch den kleinen Kreislauf den Lungen zugeführte anomale Blut muß den Respirationsprozeß erschweren und kann deshalb schon für eine gegebene Zeit eine Irritation in diesen Organen erhalten.

Treten hierzu noch die gewöhnlichen atmosphärischen Gelegenheitsursachen der Pneumonieen, als: Erkältungen durch plötzlichen Witterungswechsel, Gewitterregen, kalte nächtliche Zugluft in den durch die Tageshitze hochtemperirten Ställen ꝛc. dann die Schädlichkeiten des Luftdruckes und der Elektricität, so wird hierdurch wahrscheinlich die bezeichnete Krankheit in ihrer Eigenthümlichkeit zum Ausbruch gebracht.

Die Prognose hängt wohl, wie allen Typhoiden, wozu ich, der wesentlichen Verhältnisse wegen, mich veranlaßt sah das Uebel zu zählen, von der Jahreszeit und der besonderen Witterungsbeschaffenheit, dann aber auch von dem zeitig genug angewandten passenden Heilverfahren ab, so daß dieselbe im Sommer bei mehr warmer, temperirter Luft günstiger als bei naßkalter Witterung im Herbste zu stellen ist.

Mein Curativverfahren bestand bei den ersteren Schweinen aus Blutentziehung, kleinen Salpeter- und Stahlschwefelgaben, bei den letzteren Thieren aus Löschwassersaufen, Salmiak und rohem Spießglanz. Gewaltsames Eingießen bei Lungenkrankheiten der Schweine hat sich mir immer nachtheilig gezeigt, weil die durch das Schreien der Thiere leicht in die Luftröhre dringende Medicin als neue Krankheitsursache wirken muß. Doch

Digitized by Google

kann man, wenn die Patienten nicht zu widerspenstig sind, sie rückwärts in eine Ecke drängen, ihre Schultern zwischen des Gehülfen Beine klemmen, von demselben einen kurzen Knüppel durch das Maul schieben und dadurch, denselben mit beiden Händen gefaßt, den Oberkiefer in die Höhe richten lassen. Hierbei bleibt die willkürliche Bewegung des Unterkiefers frei und man kann dann sicherer Latwerge auf die Zunge streichen, auch wohl Flüssigkeiten mit einem Löffel oder kleinen Fläschchen eingießen. Zweckmäßiger finde ich jedoch die bei den Schweinen nur kleinen Arzneigaben mit Berücksichtigung ihres Geschmackes entweder dem Saufen, verkleinertem Obste, Kleien-, Mehl- oder Kartoffelbrei beizumischen und willkürlich zu sich nehmen zu lassen.

Die einige Mal erfolgreich angewandten Präservative waren gleichfalls Salmiak oder nur Kochsalz und Löschwasser.

Das Resumé dieser meiner Betrachtungen mit Bezugnahme auf die Angaben des Herrn Departements-Thierarztes Gerlach drängt mich schließlich zu den Fragen: 1) ist die hier in Rede stehende Krankheit, wie ꝛc. Gerlach annimmt eine gewöhnliche Lungenentzündung der Schweine und nur durch eigenthümliche Umstände herbeigefährt, als eine abweichende Form derselben zu betrachten? oder 2) ist sie, blos durch die Gattungsverschiedenheit modificirt, mit der Lungenseuche der Rinder identisch? oder 3) stellt sie, mit beiden Uebeln Aehnlichkeit zeigend, eine spezielle epizootische Krankheit der Schweine dar?

Vollkommene Beantwortung dieser Fragen erwarte ich erst durch mehr gründliche Erforschungen von der Zukunft.

Nach meiner bisherigen Erfahrung und Ansicht jedoch betrachte ich das mehr seuchenartige Auftreten, den Anfangs erethischen, später jedoch faulig-nervösen Charakter, den langsameren Verlauf und besonders die Parese, Lungenhepatisationen und sonstigen Verbildungen im Thorax als der ge-

Digitized by Google

wöhnlichen Lungenentzündung nicht eigenthümlich. Denn wenn nach letzterer Krankheit auch weiße Lungen, Blutinfiltrationen, Verwachsungen, Knotenbildungen und selbst Vereiterungen als sekundäre Leiden folgen können, so fehlt hier doch die Hepatisations-Verbildungs-Eigenthümlichkeit, die immer zum Marasmus und Tode führt, wo hingegen bei den ersteren Uebeln, vulgo Käwischsein, oft noch eine mehr oder weniger vollkommene Mästung gelingt.

Ich fühle mich somit, ohne deshalb eine Competenz zu beanspruchen, trotz des Umstandes, daß sich bei der Entstehung dieser Krankheit die Schlempe- oder Branntweinspülicht-Fütterung bis jetzt als unschädlich bewiesen hat,*) auch noch keine Contagiosität**) und eigentliche marmorirte Verbildung***) bemerkt werden konnte, dennoch veranlaßt die-

*) Das Mißlingen, die Lungenseuche künstlich durch Schlempefütterung hervorzubringen, muß, so schätzenswerth auch dergleichen Versuche zu erachten sind, so wie das Bemühen eines Menschenarztes, eine Lungenseuche und eine Brantweinspülichtkrankheit zu unterscheiden, den erfahrenen Veterinärarzte und gründlichen Aetiologen nur als Hypothesenspeculation erscheinen, da wohl bekannt ist, daß die meisten seuchenartigen Krankheiten, namentlich die genannte, durch einen Conflux nicht immer gleicher Ursachen entstehen, und die Schlempefütterung auf den Gang der einmal ausgebrochenen Lungenseuche, natürlich in Verbindung der allgemeinen Herbst- und Winterschädlichkeiten, einen oft unverkennbaren Einfluß ausübt, indem das Einstellen derselben eine offenbare Veränderung und die, wegen Futtermangel und anderer ökonomischer Rücksichten oft erneuerte Darreichung erneuerte Vermehrung der Krankheitsentstehungsfälle veranlaßt.

**) Auch bei der Lungenseuche der Rinder ist, wie dieses die vielen deshalb geführten Streitigkeiten und auch eigene Erfahrungen bekunden, nicht absolute, sondern nur relative Ansteckungsfähigkeit anzunehmen, da, außer den sporadischen Fällen, das gleichzeitige Erkranken mehrerer Thiere oft nur den allgemein wirkenden Ursachen zuzuschreiben ist.

***) Ich will auf den einen oben angeführten Fall keine Bedeutung legen, da er ohne wiederholtes Vorkommen zu vereinzelt dasteht.

Digitized by Google

selbe als eine der Lungenseuche der Rinder analoge oder wohl gar mit ihr identische, nur durch die generelle Constitution modifizirte Epizootie zu halten.

V. Der Rückenmarkstyphus (Typhus spinalis, Rychner) bei Pferden.

Auch dieses, meines Wissens, in Norddeutschland noch nicht konstatirte Leiden ist mir, wie der Hirntyphus*) nach vieljähriger Praxis hier das erste Mal, und zwar idiopathisch**), vom 22. November 1854 bis zum 11. März 1855 bei 13 Thieren hiesigen Landesschlages und einem Handelspferde aus der Gegend von Ziesar, sämmtlich im Jugendalter von 1¼ bis 7 Jahren, vorgekommen.

Den Krankheitsbeginn habe ich nur bei einem, den 12. Februar zum hiesigen Viehmarkte gebrachten braunen Wallachen nnd das schon 24 Stunden bestandene Leiden bei zwei 5jährigen Stutpferden vom Lande beobachten können. Die sonstigen 11 Erkrankungsfälle betrafen Fohlen und Pferde im Alter von ein und dreiviertel bis sieben Jahren bei Landwirthen, die sich mit Herbeirufung ärztlicher Hülfe nicht gern übereilen und die ich somit erst nach 4—6 tägigem Kranksein zu beobachten Gelegenheit hatte, welche aber, mit Bezugnahme auf die anamnestischen Berichte, in folgenden Gesammterscheinungen übereintrafen.

Die ersten Krankheitszeichen waren Trägheit, gespannter Gang und ein hiernach sich bald bemerkbar machendes, der Influenza ähnliches, nur ungleich deutlicheres Schwanken des Hinterkörpers, wobei sich noch auffallende Empfindlichkeit dieser Parthie, besonders beim Druck auf die Lenden-

*) Siehe S. 206. im 2. Quartalheft des 21. Jahrganges dieser Zeitschrift.

**) Nach Rychner und Funk mehr accessorisch bei anderen Typhen, besonders bei Gehirntyphus vorkommend.

Digitized by Google

wirbel, bemerkbar machte. Hierzu gesellte sich gewöhnlich öfterer Drang zum Uriniren mit Absatz von kleinen Quantitäten eines etwas zähen, oft mit Blut gemischten, beim Niederfallen blasenschäumenden Harnes. Der Blutkreislauf war Anfangs wenig verändert, der Puls klein, weich und wenig vermehrt, der Herzschlag aber in der Tiefe voll, und nach des Thieres geringer Bewegung pochend und an die Brustwand anschlagend wahrzunehmen. Das Athmen geschah mehr normal, nur etwas tiefer und mit stärkerem Anziehen der Bauchmuskeln. Die Conjunctiva zeigte sich dunkelroth und gelblich schimmernd, die Zunge auf dem Rücken schmutzig trocken, der Zungenrand blauroth, und die Schleimhaut des Afters blaß gefärbt. Schon Anfangs, oder nach eintägigem Verlaufe wurde ein etwas trockner, sonst lockerer, aber auf der Oberfläche dunklerer, oft mit zaserigem, schmutzig-zähem Schleime umhüllter Koth abgesetzt. Der Appetit war wenig verändert, doch legten sich die Patienten nicht.

Dieser Zustand, den ich als das erethische oder erste Krankheitsstadium zu bezeichnen mich veranlaßt sehe, dauerte mit wenigen auffallenden Veränderungen, 3—5 Tage. Doch vermehrten und verminderten sich während dieser Zeit manche Symptome. So verschwanden gewöhnlich die Harnbeschwerden und das Blutharnen, oft auch die Schleimumhüllungen der Fäces. Manchmal zeigten die Thiere mit Ende dieser Periode mehr Munterkeit und Freßlust, wenn letztere vorher schon etwas nachgelassen hatte. Dagegen bildete sich während dieser Zeit ein deutlich bemerkbar werdendes erethisches Fieber aus, indem der Puls weicher, voller und frequenter, der Herzschlag schon im Ruhestande deutlich fühlbar, nach der Bewegung aber pochend ward, die Parese sich vermehrte und die Extremitäten in der Temperatur wechselten.

Nach diesem oft noch Krisen anbahnenden Zeitabschnitt traten aber Bedeutung erhaltende Krankheitsveränderungen auf. Das Fieber nahm in diesem zweiten oder dissolviren-

Digitized by Google

den Stadium einen mehr asthenischen Charakter an, da der kleine weiche Puls und pochende Herzschlag in dieser Qualität sich vermehrte und frequenter, das Athmen schneller und beängstigter und die Bewegung der Nachhand schwankender wurde. Hierbei machte sich manchmal zäher, ausfließender Maulspeichel, öfter jedoch profuser, schmutziger Nasenausfluß bemerkbar, oder es traten harte, schmerzhafte Anschwellungen an der Ohrspeicheldrüse, am Kehlkopfe, Bauche oder an den Genitalien auf. Diese verschwanden jedoch oftmals nach warmen, gewürzig-schleimigen Waschungen, oder, wo sie angewendet werden konnten, dergleichen Cataplasmen; auch bildeten sich hierdurch in einzelnen Fällen an der Parotis und im Kehlgang Abszesse. Dann trat permanente Kälte an der Nase, den Lippen, Ohren, Gliedmaßen und der Schwanzspitze ein, die schmutziger gewordene trockene Zunge wurde welk und schrumpfig, die Excremente weich und dunkler und der Urin schleimig und zäher. Oft schon am ersten, doch auch am zweiten und dritten Tage dieser Periode trat vollkommene Rückenmarkslähmung ein, so daß der Patient niedersank und nicht wieder zum Stehen gebracht werden konnte. In dieser bedauernswerthen Lage der Patienten wurde die Respiration beängstigter und sie schlugen Anfangs noch mit dem Kopfe und den Vorderfüßen um sich. Doch erstarrten bald hiernach sämmtliche Extremitäten, die hinteren zuerst, und blieben von nun an bis an den Stamm kalt. Die Thiere wurden dabei ruhiger und starben gewöhnlich am zweiten oder dritten Tage nach der eingetretenen Paralyse.

Das versuchsweise in der zweiten Periode aus der Ader gelassene Blut hatte ein eigenes, schmutzig braunes, mehr eisenrostfarbiges Ansehen, schäumte beim Niederfallen, entbehrte der plastisch-fettigen Consistenz und verwandelte sich langsam zu einer schmierigen Masse.

Die wegen Ortsentfernungen, schlechter Wege und eine

Digitized by Google

zur Zeit frequenten Praxis nicht immer mit der erwünschten Genauigkeit von mir ausgeführten Sectionen lieferten im Allgemeinen folgende Data:

Die Cadaver waren eingefallen. In einzelnen Fällen zeigten sich unter der Haut auf beiden Seiten des Körpers mehr weißsülzige Exsudate. Die Muskeln waren dunkeler, das Fett meist geschwunden und schmierig. Der gewöhnlich leere Magen enthielt braungelben Schleim. Im Darmtractus fanden sich wenig schlechtverdaute, weiche und übelriechende Futterreste. Die Schleimhaut desselben war aufgelockert, dunkeler und schmierig belegt. An dessen seröse Haut, besonders an der Hüftdarmparthie, und in einem Falle an der Harnblase, machten sich braunrothe Flecke von verschiedener Größe bemerkbar. Die Nieren waren welk, doch sonst normal. In der Brusthöhle ließen sich in den meisten Fällen, doch nicht continuirlich, wässerige Exsudate, auch wohl sulzige Adhäsionen am Rippenfell und an der Lungenpleura wahrnehmen.*) Das Herz war schlaff und dunkel und zeigte oft dunkle Stellen im Endocardium und dunkeles nicht coagulirtes Blut in den Vorkammern und Venenmündungen. Die Kehlkopf- und Nasenhöhlen-Schleimhäute waren aufgelockert und oft mit braunrothen Flecken bedeckt. Das Zellgewebe an der Parotis und im Kehlgang war bei vier Fällen hydropisch-speckartig verbildet. In der Hüllmembran des Rückenmarkes, besonders in der Lendenparthie, fand sich durchschnittlich ein gelbbräunliches Serum infiltrirt. In der Hirnhöhle war bloß das Adergeflecht dunkler, sonst an dessen übrigen Inhalt, so wie an der Milz, Pancreas und Leber, nichts Regelwidriges zu entdecken.

---

*) Dieser Umstand könnte zu der Vermuthung führen, daß hier eine eigenthümliche Influenzaform oder Complication mit derselben stattgefunden hätte, wenn nicht bekannt wäre, daß diese Theile besonders zu typhösen Ablagerungen und Infiltrationen incliniren.

Digitized by Google

Die Diagnose beruht somit in den offenbar geschiedenen Stadien, der anfänglichen Hyperämie und des Blutandringens zu besonderen Körpertheilen, hauptsächlich zu den serösen Häuten des Rückenmarkes, der Thoraxauskleidung und Einhüllung seiner Organe, dann auch zu den Schleimhäuten der Luft- und Intestinalwege und noch zu einigen drüsigen Gebilden mit begleitenden erethischem Fieber, der eigenthümlichen Blutveränderung, der speciellen Spinalaffektion und des baldigen Ueberganges in den putriden Zustand mit verwandeltem Faulfieber, der hiermit verbundenen Blutzersetzung und besonderen Neigung zur Transsudation und Ablagerung pathischer Produkte, an den genannten Theilen dann noch in der profusen Schleimabsonderung und der bald hiernach erfolgten Rückenmarkslähmung.

Die Aetiologie läßt bei dieser Krankheit, wie bei den meisten Typhen und Typhoiden, wohl noch Manches zu ergründen übrig. Was ich hierüber erforschen konnte, beruht im Folgendem.

Eine eigentliche Anlage beruht wohl nur im jugendlichen Alter oder eigentlichem stadium vitale incrementi und in der durch Zucht degenerirten, einst so werthvollen hiesigen Landrace, da nur solche Pferde, mit Ausnahme eines Falles, von dem Uebel befallen wurden.

Als vorbereitende Ursache stehen die im genannten Winter aus ökonomischen Rücksichten öfter als gewöhnlich den Pferden gefütterten leguminreichen Hülsenfrüchte im Verdacht, da sie leicht Blutfülle und Blutandrang, wie die congestio ad uber bei den Milchkühen, veranlassen. Die sich hierzu gesellende Winterruhe der hiesigen Bauernpferde in den meistens dunstigen, mit Ammoniakgasen geschwängerten Ställen, welche nur selten durch Verwendung zu einer, dann aber gewöhnlich sehr anstrengenden Holz- und Buschfuhre unterbrochen wird, ist gleichfalls als hierher gehörend in Betracht zu ziehen.

Digitized by Google

Die genannte Beschäftigung, nachweislicher jedoch das plötzliche Eindringen der im genannten Winter besonders herrschenden Nord- und Ostwinde in die wegen Lichtmangel oft längere Zeit geöffneten Thüren, welche nicht nur einen plötzlichen Temperaturwechsel im Stalle selbst verursachten, sondern auch noch oft durch Gegenöffnungen, als: Bodenthüren oder schadhafte Wände, eine kalte Zugluft und somit einen besonders schädlichen Luftdruck auf den durch Nichts geschützten Thierkörper veranlaßten, sind als die wahrscheinlich vorherrschendste Gelegenheitsursache zu betrachten, indem sie jedesmal nachgewiesen werden konnten.

Wenn somit die Fütterung der Leguminosen ihres reichlichen Pflanzencasein- (Legumin-) Gehaltes wegen für die Pflanzenfresser als am nahrhaftesten anzusehen ist, da sie die Fibrin- und Fettbildung, wie auch die Milchsekretion vermehrt, so verlangt sie doch das zur progressiven Blutmetamorphose benöthigte Sauerstoffquantum und eine den Respirations- und Blutumbildungsprozeß erhöhende angemessene Körperbewegung. Beides ist nun aber bei unseren Bauerpferden im Winter ungenügend vertreten, da sie nur ausnahmsweise bewegt werden und in den abgeschlossenen Ställen zu wenig Oxygen sich vorfindet. Hierdurch wird nun diese Metamorphose nicht nur verzögert, sondern der nicht sattsam verwendete Kohlenstoff bleibt im Blute zurück und vermindert hier die Blutbläschencontractilität, geht auch wohl andere anomale Verbindungen ein und kann somit Veranlassung zu Blutfermentationen geben. Sind hierbei durch gleichzeitige Ursachen die Excretionen und Exhalationen beeinträchtigt und deshalb manche ins Blut übergegangene Mauserstoffe einzelner Gebilde nicht, wie es der Normalzustand verlangt, ausgeschieden worden, sondern im Blute zurückgeblieben, so wird hierdurch dasselbe nicht nur krankhaft verändert, sondern durch die Arterien den betreffenden Nervengebilden zugeführt, auch diese pathisch afficiren. Treten

Digitized by Google

hierzu noch die betreffenden Veranlassungen, namentlich kalte Zugluft, welche nicht nur die durch die warme Stallluft expandirte, somit empfindlichere Hautdecke plötzlich contrahirt und hierdurch schon in ihren Funktionen stört, sondern auch noch durch den hiermit verbundenen Luftdruck und mancherlei auch im Winter vorkommende atmosphärische Elektricitätsstörungen die peripherischen Nerven alterirt und ähnlich, wie bei der Kolik, nur hier auf das prädisponirte Rückenmark eine polarische Wirkung ausübt, so vermag dieses eigenthümliche Zusammentreffen wohl die qu. Gesammtkrankheit mit ihren örtlichen Affektionen hervorzurufen und ins vollkommene pathische Leben einzuführen.

Contagiosität ließ sich, trotz des manchmaligen Vorkommens zweier Patienten in einem Stalle, nicht nachweisen, da dieser Umstand den gleichzeitigen ursächlichen Verhältnissen zuzuschreiben war.

Obwohl ich nach meinen bisherigen Resultaten die Prognose als nicht günstig stellen muß, so ist doch anzunehmen, daß ein durch Nichts versäumtes richtiges Heilverfahren künftig zu sichereren Ergebnissen führen wird.

Was die Heilung betrifft, so habe ich, namentlich bei den ersten Krankheitsfällen, wegen Entfernungen der Patienten, mangelhafter Einsicht in den wesentlichen Krankheitsverhältnissen, deshalb therapeutischer Unsicherheit und wegen des Umstandes, immer erst im schon eingetretenen Dissolutionszustande berufen worden zu sein, nur wenig Erfolg gesehen. Denn die Anfangs von mir angewandten Mittel, als: Brechweinstein, Calomel, Aloe, Rhabarber, Brechnuß, Digitalis, Nieswurz, Aderlaß, ätherische und vesikatorische Einreibungen längs der Wirbelsäule, ergaben nur selten eine zu bemerkende günstige Wirkung, aber nie einen dauernden Erfolg. Selbst das vom Professor Nanzio in Neapel gegen Paraplegien anempfohlene subcutane Brennen seitlich der Lendenwirbel bei aller-

Digitized by Google

dings schon gelähmten Thieren, zeigte zwar eine durch allgemeine Aufregung und Bemühung zum Aufstehen ersichtliche starke Reaktion aber sonst keine Besserung oder stiftirende Wirkung des Uebels.

Nur bei dem schon erwähnten, den 13. Februar 1855 zum hiesigen Viehmarkte gebrachten, erst vor wenigen Stunden seines hiesigen Eintreffens auf der Reise erkrankten sechsjährigen braunen Wallachen und den zwei fünfjährigen Stuten, zu denen ich auch schon nach noch nicht vierundzwanzigstündigem Erkranktsein berufen wurde, ist mir die Heilung durch folgendes Verfahren gelungen. Ich applicirte ein Setaceum am Brustbeinschaufelknorpel, ließ Wachholderbeer-Enzian- und Altheewurzelpulver, zu zwei Unzen, Salmiak, eine Unze und Bilsenkrautpulver, eine halbe Unze in die erforderliche Latwergenform gebracht binnen sechsunddreißig bis achtundvierzig Stunden verbrauchen und gleichzeitig eine Unze eisenhaltige Salzsäure in dem genügend gereichten Weitzenmehl- oder geklopften Rockenkleientrank saufen, den Rücken frottiren und hiernach mit gewärmten trockenen Kamillenblumen- oder Heusamenkissen bedecken, den Patienten, so bald dieses sein konnte, in einen nicht dunstigen, wohltemperirten Stall bringen (eine, nach meiner Erfahrung, sehr beachtenswerthe Vorsicht) und jede Zugluft vermeiden. War nach diesem Verfahren das Haarseil nur ungenügend angeschwollen und der Herzschlag voller geworden, so ließ ich der repetirten Latwerge noch 2 Quentchen Campher und eine Unze Stahlschwefel zusetzen und dieselbe mit der gleichfalls wiederholten Säure erneuert verwenden. Hiernach erfolgte, bei noch fortgesetzten Roburantien, obwohl einige Zeit Schwäche zurücklassend, in den bezeichneten Fällen die vollkommene Heilung.

Als beachtenswerth bemerke ich noch, daß die Hb. hyosciami, welche ich bei nicht zu entdeckender Entzündung oder sonstiger Affektion der Urinwerkzeuge nur gegen die

Digitized by Google

symptomatische Hämaturie, dann aber auch bei einem Fall, wo dieses Symptom fehlte, hinzusetzen ließ, eine specifische Wirkung auf das Gesammtleiden auszuüben mir erschien.

VI. Der Hirntyphus, (Typhus cerebralis) bei Rindern.

Als eigenes Zusammentreffen ist wohl das mit der vorigen Krankheit ziemlich gleichzeitige Vorkommen des Cerebraltyphus bei Rindern anzusehen, welchen ich vom 22. Januar bis zum 21. Februar, somit in der strengeren Winterzeit des Jahres 1855 bei fünf Milchkühen in drei Ortschaften mit vorigem Uebel gleichzeitig zu beobachten Gelegenheit hatte. Auch hierbei ließen sich wahrscheinlich zwei Stadien: das der Hyperämie und Dissolution annehmen, obwohl ich das erste nur aus den Berichterstattungen kennen lernen konnte, indem ich jedesmal verspätet berufen wurde. Ebenso zeigte das Aderlaßblut dieselbe Qualitätseigenschaft und besonders wieder das rostfarbige Ansehen der zweiten Periode. Nur war der Krankheitsverlauf etwas schneller, binnen drei bis fünf Tagen, und der Ausgang bei den nicht geschlachteten Individuen, indem ich ihm nicht beiwohnte, deshalb der Aussage nach es nur vermuthe, wahrscheinlich mehr apoplektisch. Auch die Lokalaffektion betraf, ohne wahrnehmbar das Rückenmark in Mitleidenschaft gezogen zu haben nur das Gehirn.

Denn die Thiere hatten gleich beim Beginn der Krankheit Gleichgültigkeit verrathen und waren oftmals von der Krippe zurückgetreten, hiernach aber doch wieder Appetit zum Fressen und Saufen gezeigt.

Den zweiten Tag waren meistens Anschwellungen der Nasenausgänge mit Absonderung eines zähen Nasenschleimes erfolgt. Auch hatte sich an diesem Tage erschwertes Schlingen, unterdrückte Rumination und Mistabgang in kleinen, dunkel gefärbten Massen bemerkbar gemacht. Dieses zwei-

Digitized by Google

tägige Erkranktsein, obwohl nicht selbst beobachtet, möchte ich doch als das erste Stadium betrachten.

Am dritten Tage, wo ich immer erst berufen wurde, erschienen die Kranken schon eingefallen und oft wie abgemagert. Die Blutcirculation bekundete den asthenisch-fieberhaften Charakter und das Gehirn schon den torpiden Zustand, indem der gegen äußere Reize wenig empfängliche Kopf, wie durch ein beschwertes Gefühl sich zum Boden neigte und selbst zum Niederfallen des Körpers Veranlassung gab. Auch die Sehkraft ermangelte und das obere Augenlid war, einen Wirbel bildend und wie zum Schließen geneigt, etwas herabgesunken. Die Conjunktiva und Sclerotica zeigte sich ins gelbliche schillernd, stark geröthet. Doch war hierbei noch viel Empfindlichkeit beim Zusammenkneipen der Haut in der Rücken- und Lendenwirbelgegend zu bemerken und die schon liegenden Patienten standen immer nach dieser einfachen Manipulation ohne Beschwerden oder Anstrengungen wieder auf. Dabei war der Gang, obwohl vorn etwas stolpernd, doch nicht schwankend oder eine Parese andeutend. Der hierbei in kleinen Quantitäten abgesetzte weiche, dunkle Mist war übelriechend und der selten ausgeschiedene Urin hell und zähe. Bei oft wenigen Krankheitsveränderungen, aber doch bemerkbarer Progression starben die Patienten manchmal schon in der hierauf folgenden Nacht oder am zweiten und dritten Tage, wie ich vermuthe und wie schon bemerkt, meistens wohl apoplektisch.

Bei zwei während den ersten zwei Tagen des Erkranktseins geschlachteten Thieren (ein hier bei gefahrdrohenden Rinderkrankheiten hin und wieder noch sehr beliebtes Verfahren), welche ich der Fleischgenießbarkeit wegen zu untersuchen hatte, fand ich die Muskeln etwas dunkler, den Talg weicher, das Endokardium theilweise braun tingirt und die Hirnhäute schwärzlich gradirt. Da ich hierbei sonst nichts Auffallendes fand, somit keine triftige Gründe hatte,

Digitized by Google

den hier für diese Fälle gesetzlich verbotenen Fleischgenuß zu untersagen, so gewährte ich den nutriven Verbrauch und habe deshalb bis jetzt keine nachtheiligen Folgen erfahren können.

Die nach drei Tagen der Krankheitsentstehung gestorbenen Patienten zeigten das Fleisch noch dunkler, den Talg schon theilweise im unlöslichen Zustande und außer den gefärbten Stellen der inneren Herzhaut auch noch solche in der Nasenhöhle und am Kehlkopfe. Auch waren Emphyseme am Blätter- und Labmagen und an einzelnen, wenigen Stellen des Darmkanals zu entdecken und es machten sich kontinuirlich die dunkel gefärbten Meningen und eine braunschwärzliche schmutzige Serumausscheidung im Grunde der Hirnhöhle, sonst jedoch nichts Abnormes, bemerkbar.

Die Causalien erwiesen sich ziemlich als dieselben des vorigen Uebels. Und wenn die Rinder auch keine reine Hülsenfrüchte zur Nahrung bekamen, so wurde ihnen doch das Spreu und Stroh der Papilionaceen mit noch manchem Fruchtgehalte als Futter gereicht, wobei die oft beschlagene oder multrig-staubige Beschaffenheit der unteren Blätter und Stengeltheile derselben als besonders schädlich und blutverderbend zu betrachten sind. Mit Gewißheit ließen sich auch hier jedesmal die Erkältungsursachen nachweisen und die Zugluft der damals herrschenden Nord- und Ostwinde mußte hierbei um so nachdrücklicher einwirken, weil nach der erst kürzlich eingeführten Separation diese Thiere die eben nicht rationellen Ställe eigentlich gar nicht mehr verlassen hatten und deshalb um so reizempfänglicher werden mußten.

Für den Umstand, daß bei dieser Thiergattung, wo bekanntlich, wie bei den idiopathischen Paraplegieen und consensuellen Lähmungen des Kalbenfiebers, der Gebärmutterwassersucht und der Lungen- Leber- und Herzbeutelverbildung und Vereiterung, das Rückenmark sowohl primär wie se-

Digitized by Google

kundär so leicht in die Krankheitssphäre gezogen wird, dasselbe nicht hier, wie bei den Pferden, sondern nur das Gehirn als besonderes Localleiden sich zeigte, finde ich nur darin eine Erklärung, daß die im Allgemeinen für atmosphärische Elektricitätseinflüsse weniger receptibelere Haut und Nervenperipherie der Rinder auch deren polarische Wirkung auf die Vertebralregion gewissermaaßen isolirte und das Gehirn nur aus einfachen Congestionsverhältnissen dieser schwerköpfigen Thiere als Hauptsitz des Uebels ergriffen wurde.

Eine Ansteckungsfähigkeit konnte auch bei diesem Leiden nicht erkannt werden.

Von der Therapie kann ich eigentlich nichts sagen, da ich immer erst im zweiten oder torpiden Stadium die Patienten zu sehen und zu behandeln bekam und die hierbei gemachten Versuche, als: Blutentziehungen, naßkalte Kopfumschläge, Campher- Brechweinstein- und Calomelgaben ohne Erfolg blieben.

IV. Ein Beitrag zur pathologischen Anatomie.

Von Carl Hollmann in Meinersen.

Im November 1853 ersuchte mich der Brinksitzer T. in M., ein zweijähriges Rind zu untersuchen, das viel und stark huste.

Der Eigenthümer erzählte mir, daß er das Rind kürzlich auf dem Markte gekauft habe, um es zu mästen. Gleich auf dem Markte habe das Thier gehustet, und einige Tage nachher habe er an demselben eine eiternde Stelle im

Digitized by Google

sie 3 Theile unterscheiden. Die Hauptmasse war 3" lang, 2¼" dick und compakt; sie wurde durch eine Einschnürung durch welche die ganze Masse bis auf 1" zusammengedrückt war, von dem hinteren Theile geschieden. Dieser hintere Theil war wieder durch eine seichte Längeneinschnürung in 2 Hälften getheilt, von welchen jede 2" lang und 1" dick war. Diese beiden Wülste, die auf den ersten Blick mit einem scroto hominis sehr viel Aehnlichkeit hatten, ließen in ihrem Innern Fluktuation wahrnehmen. Nach vorwärts fand sich an dem Hauptwulste eine seichte Einschnürung, durch welche der vordere, 1" lange und compakte Theil gebildet wurde. Unmittelbar hinter dieser Einschnürung trat aus dem Hauptwulste nach oben ein Kanal hervor, der sich nach vorwärts bis in die Maulhöhle verfolgen ließ. Der Kanal war Anfangs nur 3‴ weit, erweiterte sich aber nach einem Verlaufe von 1" allmälig bis zu 9‴ und nahm dann wieder nach und nach ab, bis er mit einer 2‴ großen Oeffnung nach einem Verlaufe von 4½" an der linken Seite zwischen der Zunge und dem Hinterkiefer, 1" vom Zungenrande nach abwärts in die Maulhöhle mündete. Nach vorwärts und unten endete der Hauptwulst in eine stumpfe Spitze, die durch eine seichte Einschnürung gebildet wurde; und unmittelbar vor dieser Einschnürung trat der, durch die Sonde gefundene, gerade nach aufwärts gehende Kanal in den Hauptwulst. Dieser Kanal ging durch das stumpfe Ende hindurch, und wurde hier gegen die Hauptmasse hin von dieser durch eine ½" dicke, kallöse Scheidewand, welche der Einschnürung entsprach, geschieden; bis er nach oben mit dem nach der Maulhöhle verlaufenden Kanale gleichzeitig in den Hauptwulst mündete. Der schräg nach aufwärts und hinten verlaufende Kanal mündete hinter der oben genannten kallösen Scheidewand in den Hauptwulst. Die Haut war um die Oeffnung des Fistelkanals ¾" dick verartet.

Digitized by Google

Kehlgange bemerkt. Er glaube, daß dieser beiden Ursachen halber das Rind verkauft sei.

Bei der Untersuchung fand ich ein fistulöses Geschwür im Kehlgange, dessen Ausfluß sehr übelriechend war. Mit der Sonde ermittelte ich zwei geschiedene Kanäle, die in der Haut in eine Oeffnung zusammenmündeten; von welchen der eine in gerader Richtung zwei Zoll hoch nach aufwärts, und der andere 2½ Zoll lang schräg nach aufwärts und hinten zu verfolgen war. Am Grunde der Kanäle fühlte ich mit der Sonde knorpelartige Rauhigkeiten und hustete das Thier bei und nach dem Sondiren sehr stark.

Ich muß gestehen, daß mir der Fall nicht ganz klar wurde; denn obschon ich geneigt war anzunehmen, daß dies fistulöse Geschwür sich bis an den Kehlkopf erstreckte, fehlte mir doch eine hinlänglich sichere Basis zu dieser Annahme. Eine Behandlung wurde nicht unternommen; der Eigenthümer sagte mir aber bereitwillig den kranken Theil beim Schlachten zu.

Als am 14. December das Rind geschlachtet wurde, hatte ich Gelegenheit eine anatomische Untersuchung der kranken Theile vorzunehmen, und gebe hier das Resultat derselben.

An der linken Seite des Kehlkopfes lag eine birnförmige Geschwulst, die mit einem 2‴ dicken, gelbweißen, wässrig infiltrirten Gewebe umgeben war, und nach dem Entfernen desselben schmutzig weißgrau erschien. Sie fing mit ihrem dünnen Ende neben dem Körper des Zungenbeins an und erstreckte sich, allmälig dicker werdend, 6 Zoll weit nach hinten. Diese Geschwulst, die nach vorn 1½″ und nach hinten 2½″ im Durchmesser hatte, lag zwischen dem Hinterkiefer und der Ohrdrüse einerseits, und den Kehlkopfsmuskeln und dem dieselben bedeckenden Fette andererseits. Nachdem die Geschwulst freigelegt war — wobei sich 3 Adernknoten, varices, von der Größe einer Erbse zeigten — ließ

Digitized by Google

sie 3 Theile unterscheiden. Die Hauptmasse war 3" lang, 2¼" dick und compakt; sie wurde durch eine Einschnürung durch welche die ganze Masse bis auf 1" zusammengedrückt war, von dem hinteren Theile geschieden. Dieser hintere Theil war wieder durch eine seichte Längeneinschnürung in 2 Hälften getheilt, von welchen jede 2" lang und 1" dick war. Diese beiden Wülste, die auf den ersten Blick mit einem scroto hominis sehr viel Aehnlichkeit hatten, ließen in ihrem Innern Fluktuation wahrnehmen. Nach vorwärts fand sich an dem Hauptwulste eine seichte Einschnürung, durch welche der vordere, 1" lange und compakte Theil gebildet wurde. Unmittelbar hinter dieser Einschnürung trat aus dem Hauptwulste nach oben ein Kanal hervor, der sich nach vorwärts bis in die Maulhöhle verfolgen ließ. Der Kanal war Anfangs nur 3‴ weit, erweiterte sich aber nach einem Verlaufe von 1" allmälig bis zu 9‴ und nahm dann wieder nach und nach ab, bis er mit einer 2‴ großen Oeffnung nach einem Verlaufe von 4½" an der linken Seite zwischen der Zunge und dem Hinterkiefer, 1" vom Zungenrande nach abwärts in die Maulhöhle mündete. Nach vorwärts und unten endete der Hauptwulst in eine stumpfe Spitze, die durch eine seichte Einschnürung gebildet wurde; und unmittelbar vor dieser Einschnürung trat der, durch die Sonde gefundene, gerade nach aufwärts gehende Kanal in den Hauptwulst. Dieser Kanal ging durch das stumpfe Ende hindurch, und wurde hier gegen die Hauptmasse hin von dieser durch eine ½" dicke, kallöse Scheidewand, welche der Einschnürung entsprach, geschieden; bis er nach oben mit dem nach der Maulhöhle verlaufenden Kanale gleichzeitig in den Hauptwulst mündete. Der schräg nach aufwärts und hinten verlaufende Kanal mündete hinter der oben genannten kallösen Scheidewand in den Hauptwulst. Die Haut war um die Oeffnung des Fistelkanals ¾" dick verartet.

Digitized by Google

Ich öffnete zunächst den von der Haut gerade nach aufwärts steigenden Kanal, der Anfangs nur wenige Linien weit war, sich aber in dem stumpfen Ende des Hauptwulstes erweiterte. Dieser Kanal enthielt eine sehr übel riechende, röthlich-braune Jauche, in welcher federkieldicke Knäuelchen Heu enthalten waren. Die einzelnen Heuhalme waren grün, gelbgrün oder rothbraun gefärbt, und 2—4″ lang. Die innere Fläche dieses Theils war schleimhautartig anzufühlen und grauschwarz gefärbt; die Wandung war 1″ dick und kallös. Nach oben, da wo dieser Kanal mit dem nach der Maulhöhle verlaufenden Kanale in das Mittelstück mündete, war die Wandung nur 3‴ dick und einer verdickten Schleimhaut ähnlich.

Von hier konnte man mit der Sonde nach vorwärts in den Kanal gelangen, der in die Maulhöhle mündete, dessen Wandung unmittelbar an dem Wulste 2‴, weiter nach vorwärts aber nur 1‴ dick, und wie Schleimhaut anzufühlen war. Dieser Kanal war beim Durchschneiden schmutzig-weißgrau gefärbt, und enthielt Jauche und Heu. Von diesem Kanal nach hinten konnte man durch die Hauptmasse hindurch bis in den oberen Wulst des hinteren Theiles gelangen. Ich schnitt von hier die Hauptmasse auf, deren Höhle nur ½ Zoll groß war. Sie enthielt Jauche, in welcher mehrere Kneuelchen Heu lagen, die nach hinten in den enger werdenden Kanal hineingestreut waren. Die innere Fläche war grauschwarz, und die Wandungen waren über 1″ dick und kallös. Der Kanal ließ sich durch die Einschnürung, die das Mittelstück von dem hinteren Theile schied, in der oberen Wulst des hinteren Theils weiter verfolgen; und zeigte, kaum federkielgroß, ¾ Zoll dicke, kallöse Wandungen. Die Wandungen des oberen Wulstes waren 3‴ dick und lederartig; die Farbe im Innern schwarzgrau, und der Inhalt bestand aus weißgrauem, übelriechendem, weichem Eiter ohne Beimischung von Heu. Von hier konnte

Digitized by Google

man in den unteren Wulst nicht gelangen; und nachdem ich die ½ Zoll dicke, kallöse Scheidewand durchschnitten hatte gelangte ich in den Absceß, dessen unverletzte Wandung 3‴ dick und lederartig war. Die innere Fläche war schwärzlichgrau gefärbt, und mit weichem, nicht übelriechenden Eiter bedeckt.

Von dem Hauptkanale konnte man in den vorderen Theil der Wulst ebenfalls nicht gelangen; und nachdem ich die ½ Zoll dicke, kallöse Wandung durchschnitten hatte, gelangte ich in einen ½ Zoll großen Absceß, der mit festweichem, weißgrauem, nicht übelriechendem Eiter angefüllt war.

Der Obduktion konnte ich nicht beiwohnen, erfuhr aber vom Schlächter und auch vom Eigenthümer, daß sich 2 Abscesse von der Größe eines Hühnereies in der Leber gefunden hätten.

Ein Jeder mag sich die Entstehung dieser krankhaften Bildung, so wie den Husten selbst erklären.

P. S. Durch Zufall ist der Druck dieser kleinen Arbeit verspätet, und ich erlaube mir nun, dem Vorstehenden einige Bemerkungen aus der Praxis beizufügen.

Mir sind in den letzten Jahren mannigfach ähnliche Geschwüre und Abscesse im Kehlgange beim Rindvieh vorgekommen, und da ich bei dem Oeffnen und Ausspritzen jedesmal sah, daß die Geschwüre verheilten um nach längerer oder kürzerer Zeit wieder aufzubrechen, und dann ein sehr lästiges Geschwür mit Verartungen im Kehlgange, den obigen ähnlich, bildeten: entschloß ich mich, derartige Abscesse sofort zu exstirpiren. Anfangs heftete ich die Hautwunde nach der Exstirpation, kam aber schon nach dem zweiten Falle davon zurück, weil das Coagulum nicht abfließen konnte, in Fäulniß überging und, neben bedeutender Vergrößerung der Anschwellung nach der Operation, die Heilung verzögerte. Jetzt hefte ich die Wunde gar nicht, sondern lasse dieselbe ¼ Stunde lang nach der Operation fortwährend mit kaltem

Digitized by Google

Wasser ausspülen. Später wird die Wunde täglich einige Male gereinigt und dann mit Bleiwasser gewaschen, auf welche Weise die Heilung in 2—3 Wochen vollständig bewirkt ist. Ich habe auf diese Weise mehrere Verartungen mit stets glücklichem Erfolge exstirpirt, die der oben beschriebenen an Größe gleichkamen, ja sogar eine, die noch bedeutender war; habe aber nie wieder eine Verbindung dieser Verartungen mit der Maulhöhle gefunden.

V. Thierärztliche Literatur seit der letzten Hälfte des Jahres 1853.

Alter, das, eines Pferdes genau und sicher zu erkennen, nach dem Wechsel und den Veränderungen der Zähne, nebst Regeln, woraus man schließen kann, ein fehlerfreies Pferd zu kaufen. Für den Landmann und Pferdeliebhaber herausgegeben von einem vormaligen Schleswig-Holsteiner. gr. 8. (16. S.) Hamburg, 1853. Heller in Comm. geh. ½ Thlr.

Anker, Prof. M., Die Fußkrankheiten der Pferde und des Rindviehes; ihre Erkenntniß, Ursachen, Heilung und Verhütung. Eine auf Theorie und Erfahrung gegründete Darstellung des krankhaften Zustandes, nach vorausgeschickter anatom. u. physiol. Betrachtung der Füße dieser Thiere, ihres Verhaltens zum Gesammt-Organismus und zu seinen Leistungen. Mit 8 lith. Abbild. 2 Bände. gr. 8. (XVI. u. 848 S.). Bern, Zürich, Schultheß. 1854. geh. 4 Thlr. (7 Fl. rh.)

Bandow, Georg, Friedr., Pferdezucht und Pferderennen. Ein Wort zur Aufmunterung. 8. Berlin, 1854. ½ Thlr.

Baumeister, weiland Prof. Wilh., Anleitung zum Betriebe der Pferdezucht für Thierärzte, Gestütsbeamte und Landwirthe. 2. vom Prof. Dr. Rueff umgearb. und verm. Aufl. Mit (eingedr.) Holzschn. nach Originalzeichnungen. gr. 8. (VI. u. 210 S.). Stuttgart, 1854. Ebner u. Seubert. geh. 1 Thlr.

Bewegungslehre, die, der geregelten Grundgangarten des Pferdes, als Fundament der Reitkunde, zum Selbstunterricht für denkende Reiter und Pferdemaler Dargestellt von T. H. 2. (Titel-) Aufl. (XII. u. 67 S.) Leipzig, (1853) 1855, R. Hoffmann. geh. n. 12 Ngr.

Bibliotheca medico-chirurgica, pharmaceutico-chemica et veterinaira oder geordnete Uebersicht aller in Deutschland und im Auslande neu erschienen medicinisch-chirurgisch-geburtshülfl., pharmaceutisch-chem.

Digitized by Google

und veterinärwissenschaftl. Bücher. Herausg. von Carl Joh. Fr. W. Ruprecht. 7—9. Jahrgang. 1853, 1854 u. 1855. (Mit einem alphabet. Register). gr. 8. Göttingen, Vandenhoeck und Ruprecht. Hlbfrzb. n. 6 Ngr.

Blacklocks englische Schafzucht. Uebersetzt von Dr. Schmidt, gr. 8. Weimar, 1854. 1 Thlr.

Blätter über Pferde und Jagd. Herausg. von C. H. Vogler. 3 Jahrg. 1854. (52 Nro. a 1—2 Bog.). gr. 8. Berl. 8. bei Asher. 4 Thlr.

Blaine, Outlines of the veterinary art. 6 Edit. by Edward Mathew. With 10 new Surgical and Anatomical Plates and Woodcuts. 8. Lond. 1855. 24 sh.

— Canine Pathology. 5 Edit. by Thomas Mayer. 8. Lond. 1855. 7 sh.

Bleiweis, Dir. Prof. Dr. Joh., praktisches Heilverfahren bei den gewöhnlichsten innerlichen Krankheiten des Pferdes. 5. verb. Aufl. gr. 8. (VI. u. 367 S.) Wien, 1854. Braumüller. geh. 1 Thlr. 12 Sgr.

Boehm, Carl, Thierarzt, der homöopathische Pferde-Arzt. Eine Darstellung der wesentl. Erforderniffe f. Gesunderhaltung d. Pferdes, so wie der Grundsätze und Lehren der Homöopathie, m. ausführl. Angabe ihres Verfahrens zur Heilung d. Krankheiten d. Pferdes. 8. (226 S.) Pesth, 1853. Heckenast. 1 Thlr.

— E. L., Thierarzt, Der thierärztliche Rathgeber in den inneren und äußeren Krankheiten der Pferde, Rinder, Schafe und Schweine. Ein Noth- u. Hülfsbuch f. Landwirthe u. s. w. 2. wohlfeile (Titel-) Ausg. Wien, 1854 (52). 16 Sgr.

Braungardt, Thierarzt Dr., Neues Thierarzneibuch oder die inneren Krankh. d. Pferde, Rinder, Schweine, Schafe u. Hunde u. deren Heilung. gr. 8. (X u. 318 S.) Leipzig, 1855. Fr. Fleischer's Verl. geh. 1 Thlr.

Bruckmüller, Prof. Dr. A., Anfangsgründe d. Chemie f. Thierärzte. gr. 8. Wien, 1854. Braumüller. geh. ⅔ Thlr.

Canstatt's, C., Jahresbericht üb. d. Leistungen in d. Thierheilkunde im J. 1853. Bearb. v. Med.-Rath Prof. Dr. (E.) Hering u. red. v. Prof. Dr. Scherer, Prof. Dr. Virchow u. Dr. Eisenmann. hoch 4. (68 S.) Würzburg, 1854. Stahel. geh. n. 18 Ngr.

Central-Thierarzneischule, die königl. bayrische, zu München im J. 1853. gr. 8. (167 S. m. eingedr. Holzschn.) München, (liter.-artist. Anst.) geh. n. 8 Ngr.

Chauvau, A., (Chef des travaux anatomiques). Traité d'Anatomie comparée des animaux domestiques (avec figur. intercalées dans le texte). 1 Partie. Paris, 1855. 6 Frcs.

Colin, E., Chef du service d'Anatomie etc. Traité de Physiologie comparée des animaux domestiques. 2 Vol. 8. (avec figur. intercalées dans le texte). Paris, 1854. Tome I. 9 Frcs.

Compendium der praktischen Pferdekenntniß zum Unterricht für die Regimentsschule d. königl. 3. Artill.-Reg. Als Mscr. gedr. gr 8. (84 S. m. 2 Steintafeln in Fol.) Magdeburg, 1854. Gbr. Bänsch. geh. ½ Thlr.

Crocq, Dr. J., Professor. Die Anwendung der Auskultation und Perkussion in den Krankheiten der Brusthöhle des Pferdes. Aus

Digitized by Google

d. Franz. überf. u. m. Anmerk. u. Zusätzen versehen v. Dr. J. M. Kreutzer (Abdr. aus d. Centr.-Zeitung f. d. ges. Veterin. Medizin.) 16. Erlangen, 1853. 20 Sgr.

Daumas, General, Die Pferde der Sahara. 2. Bd. Enthaltend: Des Emir Abd-el-Kader Bemerkungen zu dem gleichnam. Werke. Des französ. Vice-Consul in Tarsus J. Mazoillier Mittheilungen über die arab. Pferde Syriens. Aus d. Franz. v. Lieutn. Carl Gräfe. gr. 8. (VI u. 114 S.) Berlin, 1854. Allgem. deutsche Verlags-Anstalt. geh. ⅓ Thlr.

Delacroix, Le nouveau maréchal-expert ou le guide du maréchal ferrant, du vétérinaire etc. Limoges.

Delafond et Lassigne, Professeurs. Traité de Matière Médicale et de Pharmacie vétérinaire théorique et pratique. 2 Edit. revue, corrigée et augmentée d'un choix de Formules publiées à l'étranger. 1 Vol. 8. (avec figur. intercalées dans le texte). Paris, 1855. 9 Frcs.

Didot, A. Dr., Essai sur l'Inoculation de la Pleuro-pneumonie exsudative des Bètes bovines d'après la méthode du Doct. Willems, de Hasselt. 8. Bruxelles et Paris, 1853. 3 Frcs. 50 Cent.

Dürrler, Ant., Tableau über die äußere Pferdekenntniß. St. Gallen, 1854.

Ehrhardt, F. A., Praktisches Handbuch f. Oekonomen, Pferdezüchter, Pferdehalter und Pferdeliebhaber, üb. Pferdekenntniß, Pferdehandel, der Entwickelung, Geburt u. Ausbildung d. Fohlens u. die Heilmittel d. gewöhnl. Krankheiten d. Pferdes. Gesammelt aus eigenen Erfahrungen, deren tüchtiger Praktiker u. Roßthierärzte. gr. 8. (VIII u. 126 S.) Insterburg, 1854. Wilhelmi. geh. ½ Thlr.

Ellerbrock, J., De betriegeryen, Kunstgrepen, roskammer an andere strecken, welke in den paardenhandel plaats grijpen. 12. Amsterdam, 1853. ⅔ Fl.

Engel, (Profess. in Prag). Darstellung der ersten Entwicklung des Cirkulations- Respirations- u. Verdauungs-Apparats. Mit 5 Taf. gr. 8. Wien, 1854. 1 Thlr. 12 Sgr.

Erdmann, Dr. C. G. Heinr. Prof., Lehrbuch d. Chemie u. Pharmacologie f. Aerzte, Thierärzte u. Pharmaceuten. 2. Theil: Org. Chemie u. Pharmakologie. Mit 1 Taf. Abbild. 8. Berlin, 1854. (Veit u. Comp.) 4 Thlr.

Falke, Landthierarzt, Prof. Dr. J. E. L., Lehrbuch über Diätetik od. Gesundheitspflege der landwirthschaftl. Hausthiere. 2. stark verm. Ausgabe. 8. (XII und 138 S.) Leipzig, 1854. Baumgärtner. geh. 12 Ngr.

— Staats-Thierarzneikunde. 2. stark verm. u. verb. Ausg. 8. (III u. 46 S.) Ebd. 1854. geh. 6 Ngr.

— Lehrbuch der Veterinair-Pharmakodynamik. 8. (XII u. 216 S.) Leipzig, 1854 Baumgärtner. geh. 21 Ngr.

— Taschenbuch f. prakt. Thierärzte, enth. die Arzneimittellehre und d. Taxe aller thierärztl. Arzneimittel, der für die Veterinair-Praxis erforderl. Apothekerarbeiten u. d. Arzneigefäße, so wie aller thierärztl. Leistungen. 8. (VIII u. 216 S.). Ebd. 1854. 21 Ngr.

Fuchs, C. Jos. Prof., Das Seelenleben der Thiere, insbesondere der Hausäugethiere im Vergleich mit dem Seelenleben des Menschen.

Digitized by Google

Vorträge, gehalt. in der Gesellsch. z. Eintracht in Carlsruhe im Winter 1853—54. 8. Erlangen, b. Enke, 1854. 28 Sgr.

Gayot, Eug., Die Zucht d. arab. u. engl. Vollbluts in Frankreich u. die anglo-arab. Vollblut-Familie (übers.) v. Lieutn. C. Gräfe. gr. 8. (VII und 224 S.) Magdeburg, 1854. Heinrichshofen. geh. 1⅓ Thlr.

Gerlach u. Leisering, Lehrer a. d. Thierarzneischule, Mittheilungen a. d. thierärztl. Praxis im preuß. Staate. Mit Bewilligung Sr. Exc. des Hrn. Staats-Ministers v. Raumer a. d. Veterin.-Sanit.-Berichten der königl. Regierungen zusammengestellt. 1. Jahrgang. (Bericht 1852—1853). Als Suppl.-Heft zum Magazin f. d. gesammte Thierheilkunde, Jahrg. 1854. gr. 8. (VIII und 120 S.) Berlin, A. Hirschwald. n. 18 Ngr.

Gille, Norbert, Falsifications des médicaments qui doivent se trouver dans l'officine du Médecin vétérinaire Belge. 8. Bruxelles. 1852. 2 Frcs.

Goubaux, A., Mémoire sur les cotyledons uterins des femelles des animaux ruminants domestiques. Paris. 8. 1853.

Gourdon, J., (Chef des travaux d'Anatomie etc. à l'ecole vét. de Toulouse) Éléments de chirurgie vétérinaire. 6 Livrais. 8. Paris, et Toulouse, 1854. La livrais. 3 Frcs. 50 C.

Grebner, J. v., Thierärztliches Rezeptbuch. Eine Sammlung der neuesten u. bewährtesten thierärztl. Rezeptformeln. Zum Gebrauch f. Cavallerie-Offiziere u. s. w. 3. Aufl. Bearb. v. Straub. Ulm, 1853. bei Ebner. 8.

Günther, Dr. Frdr. Aug., Der homöopath. Thierarzt. Ein Hülfsbuch für Cavallerie-Offiziere, Gutsbesitzer, Oekonomen und alle Hausväter, welche die an den Hausthieren am häufigsten vorkommenden Krankheiten schnell, sicher u. wohlfeil selbst heilen wollen. 2 Thle. 7. verm. und verb. Aufl. A. u. d. T. Die Krankheiten der Rinder, Schafe, Schweine, Ziegen u. Hunde und ihre homöopath. Heilung. 7. verm. u. verb. Aufl. gr. 8. (XV u. 302 S.) Sondershausen, 1854. Eupel. geh. 1 Thlr.

Herbst, Hofgestütmeister Joh. Aug., Praktischer Unterricht üb. Pferdezucht. Zum Gebrauche f. größere u. kleinere Landwirthe. 2. verb. Aufl. Mit 2 lith. Pferde-Abbild. (in 4.) gr. 8. VIII u. 155 S.) München, 1854. Literar.-artist. Anstalt. cart. n. 16 Ngr.

Hering, Medic.-Rath, Prof. Dr. Ed., Die thierärztlichen Arzneimittel, ihre Abstammung, Bereitung, Kennzeichen der Aechtheit und Verfälschung, passende Verbindung u. Anwendung. Nebst einem Anh. üb. d. Einricht. einer thierärztl. Hausapotheke. 2. verm. Aufl. gr. 8. (VII u. 232 S.) Stuttgart, 1855. Ebner u. Seubert. geh. 1 Thlr. 3 Ngr.

Heussmann, Stabs-Thierarzt a. D. F., Bemerkungen u. Ideen üb. Gegenstände der militair. Veterinairkunde. gr. 8. (IV u. 76 S.) Hannover, 1854 Schmorl u. v. Seefeld. geh. n. 12 Ngr.

Hirschland, Thierarzt S., Die akute Trommelsucht der Wiederkäuer, ihre Ursachen u. unfehlbare Heilung. Für Thierärzte u. Oekonomen gr. 12. (24 S.) Essen, 1855. Bädeker i. Comm. geh. n. ⅓ Thlr.

Hoffmeister, Brig.-Roßarzt, Kritische Beleuchtung des Miles'schen Hufbeschlags u. Vergleichung desselb. mit d. deutschen. (Abdr. aus

Digitized by Google

d. 18. Jahrg. d. „Magazins f. d. gesammte Thierheilkunde.") gr. 8. (31 S.) Berlin, 1853. A. Hirschwald. geh. n. 6 Ngr.

Jahrbuch f. Pferdezucht, Pferdekenntniß, Pferdehandel, Dressur, Reitkunst u. Roßarzneikunde auf d. Jahr 1854 u 1855. Angefangen von S. v. Tennecker, fortgesetzt von Professor Dr. A. Rueff. 27 und 28. Jahrg. 12. (XII und 466 S.) Weimar, Voigt. cart. 1⅓ Thlr.

Jessen, Dir. P., Die nothwendigsten Huf- u. Klaueneisen, und die Hauptregeln beim Hufbeschlage. Als Erläut. zu der von dem stellvertretenden Lehrschmied Carl Friedr. Arndt angefertigten Sammlung v. Muster-Hufeisen. 8. (38 S. mit 3 Steintaf. in gr. 4.) Dorpat, 1853. Gläser. geh.

Joly et Lavocat, Étude d'anatomie philosophique sur la main et le pied de l'homme et sur les extremités des mammifères, ramenées au type pentadactyle. Avec 2 Planch. Toulouse. 8. 1854.

Kästner, Chr. Nik., Prakt. thierärztl. Rathgeber gegen die meisten, sowohl inn. als äußerl. Krankheiten d. Pferde. Mit einer Abhandl. über einige allg. Krankheiten. Aus eigen. Erfahr. u. s. w. Neue (Titel-) Ausgabe. Passau, 1853 (1842). 16.

Knoll, Ch., Zootechnie ou Science, qui traite du choix des animaux domestiques, de leur conservation, leur rendement et des principales maladies Tome I. avec 52 Pl. Guebviller. 8. 12 Frcs.

Krane, Rittmeister v., Die Beurtheilung des Pferdes beim Ankauf. Vortr. in d. Lesegesellschaft d. Landwirthschaftl. Haupt-Vereins zu Münster gehalten. 3. Aufl. gr. 8. (32 S. m. eingedr. Holzschn. u. 1 Steintaf.) Münster, 1854. Coppenrath i. Comm. geh. n. 6 Ngr.

Kreutzer, Dr. J. M., Die Reorganisation des Veterinairwesens in Baiern. Eine Denkschrift. Erlangen, 1853. - Palm und Enke. (71 S.).

— Die Einimpf. d. Lungenseuche d. Rindviehes, als das bewährteste Schutzmitt. gegen diese Seuche. A. d. Verhandl. d. Akad. d. Med. in Brüssel übers., durch die übrigen bisher. Versuche und Erfahr. ergänzt u. m. einer Abhandl. üb. der Lungenseuche in geschichtl. ätiolog., pathol.-anatom., symptomatolog., therapeut., prophylakt. u. polizeil. Beziehung versehen. gr. 8. (VIII u. 379 S. m. 2 Steintaf.) Erlangen, 1854. Deichert. geh. n. 1⅓ Thlr.

— Die in Bayern geltend. Gesetze, Statutar- u. Gewohnheitsrechte bezüglich d. Viehgewährschaft, m. Einschluß d. einschlägigen gesetzl. Bestimmungen d. Nachbarstaaten. Zum prakt. Gebrauche f. Richter, Rechtsanwälte, gerichtl. Thierärzte, Landwirthe, Viehverkäufer und Käufer gesamm. u. nach Kreisen u. Bezirken geordn. gr. 8. (X u. 201 S.) Erlangen, 1854. Palm u. Enke. n. 1 Thlr.

— Lehrb. d. gerichtl. Vet.-Medizin. Zum Gebrauche b. Vorles. und zum Selbstunterrichte f. Thierärzte, Gerichtsärzte, Richter, Advok., Landwirthe bearb. (In 2—3 Liefer.) 1. Lfg. Lex.-8. (XVIII S. u. S. 1—154) Ebd. 1855. geh. n. 24 Ngr.

— Grundriß d. gesammt. Veterin.-Medizin, m. ausführl. Darstellung aller in sanitäts- u. veterinairpoliz., gerichtl., prakt. u. komparativwissenschaftl. Hinsicht besonders wichtig. Krankheiten. Vollständ. alphabet. Register, sammt den seit Vollendung d. Werkes noch nothwendig gewordenen Zusätzen und Berichtigungen. Lex.-8. (S. 1061

Digitized by Google

bis 1120) Erlangen, 1853. Palm u. Enke. geh. n. 8 Ngr. — (cplt. mit Reg. n. 5 Thlr. 2 Ngr.).

Löwe, Dr. Wilh., Die falsche Drehkrankh. d. Schafe, hervorgerufen durch d. Schafbremse (Oestrus ovis). Gründl. Anleit. diesen Krankheitszustand zu erkennen, zu behandeln u. rad. zu heilen. F. Schäfereibesitzer, Thierärzte, Schäfer ꝛc. Mit 1 Steintaf. 3. u. 4. Aufl. gr. 8. (VII u. 31 S.) Pasewalk, 1854. Brauer. geh. ½ Thlr.

Lungenfäule, die, der Rinder leicht heilbar! Prakt. Erfahr. über die Lungenfäule d. Rinder, d. Ursache ihrer Entstehung, ihre Behandlungsweise ꝛc., so wie noch anderer Vieh-Krankheiten als: Das Schweinesterben ꝛc.; das Verhüten d. Schafviehes; die Egelkrankh. u. d. Aufblähen d. Rinder. Nebst einer Abhandl. üb. d. Entstehung d. Kartoffelkrankheit ꝛc. Von einem prakt. Oekon. 8. Würzburg, 1854. Stahel. Verklebt. 18 Ngr.

Mémoires de la Société imperiale et centrale de Médecine vétérin. - Tome II. Paris, 1854. 6 Frcs. 75 C.

Morton, W. J. T., Prof., A Manual of Pharmacy for the student of veterinary medicine. 5. Edit. Lond., 1855. 10 Sh.

Müller, Prof. Dr. Frz., Lehre vom Exterieur des Pferdes oder von der äußeren Pferdekenntniß. gr. 8. (VIII u. 144 S. mit 1 Hlzschntaf.) Wien, 1854. Braumüller. geh. n. 24 Ngr.

Neubert, E., Die Kunst passende und fehlerfreie Pferde zu kaufen. Roßwein, 1854. Leipzig bei Hunger. geh. 3 Ngr.

Nouveau Dictionnaire lexicographique et descriptif des sciences médicales et vétérinaires, comprenant l'anatomie, la physiologie, la pathologie generale, la pathol. speciale, l'hygiène, la therapeutique etc.; avec planches intercalées dans le texte; suivi d'un Vocabulaire biographique; par MM. Raige, Delorme, H. Bouley Ch. Daremberg, J. Mignon et Ch. Lamy. 3 Vol. en trois livraisons. Prix des deux premières livraisons 10 Frcs. (La troisième est sous presse).

Pétry, A., (Médecin du Gouvernement etc.) Conseils du Vétérin. ou moyen de conserver en santé les animaux de la ferme, de les secourir dans les maladies subites et dangereuses etc.; avec des observations sur la morve des armées, des instructions sur les vices redhibitoires etc. 8. Bruxelles, 1855. 6 Frcs.

Raspail, Le Fermier vétérinaire, ou Méthode aussi oeconomique que facile de préserver et de guérir les animaux domestiques, et même les végétaux cultivés, du plus grand nombre de leurs maladies. 1 Vol. in 18. Paris, 1855. 1 Frc. 25. C.

Reißner, F., Beiträge z. Kenntniß d. Haare d. Menschen und der Säugethiere. Mit 2 Taf. gr. 8. Breslau b. Trewendt u. Granier. 1¼ Thlr.

Roche-Lubin, Manuel de l'Eleuveur de bêtes à laine. Paris, 1854.

Robloff, Ch., Die Beschälkrankheit u. der Beschälausschlag d. Pferde. Nach Beobachtungen patholog. und therapeut. bearb. Mit einem Vorwort v. d. Geh. Rath Prof. Dr. Gurlt u. 2 lith. Taf. Birnbaum, Berlin, 8. 1853. 1⅓ Thlr.

Rychner, Prof., Erläuterungen u. Anleit. z. dem Concordat über Bestimmung u. Gewähr der Viehhauptmängel. Bern, 1853. kl. 8. 7 Sgr.

Digitized by Google

d. 18. Jahrg. d. „Magazins f. d. gesammte Thierheilkunde.") gr. 8. (31 S.) Berlin, 1853. A. Hirschwald. geh. n. 6 Ngr.

Jahrbuch f. Pferdezucht, Pferdekenntniß, Pferdehandel, Dressur, Reitkunst u. Roßarzneikunde auf d. Jahr 1854 u 1855. Angefangen von S. v. Tennecker, fortgesetzt von Professor Dr. A. Rueff. 27 und 28. Jahrg. 12. (XII und 466 S.) Weimar, Voigt. cart. 1⅓ Thlr.

Jessen, Dir. P., Die nothwendigsten Huf- u. Klaueneisen, und die Hauptregeln beim Hufbeschlage. Als Erläut. zu der von dem stellvertretenden Lehrschmied Carl Friedr. Arndt angefertigten Sammlung v. Muster-Hufeisen. 8. (38 S. mit 3 Steintaf. in gr. 4.) Dorpat, 1853. Gläser. geh.

Joly et Lavocat, Etude d'anatomie philosophique sur la main et le pied de l'homme et sur les extremités des mammifères, ramenées au type pentadactyle. Avec 2 Planch. Toulouse. 8. 1854.

Kästner, Chr. Nik., Prakt. thierärztl. Rathgeber gegen die meisten, sowohl inn. als äußerl. Krankheiten d. Pferde. Mit einer Abhandl. über einige allg. Krankheiten. Aus eigen. Erfahr. u. s. w. Neue (Titel-) Ausgabe. Passau, 1853 (1842). 16.

Knoll, Ch., Zootechnie ou Science, qui traite du choix des animaux domestiques, de leur conservation, leur rendement et des principales maladies Tome I. avec 52 Pl. Guebviller. 8. 12 Frcs.

Krane, Rittmeister v., Die Beurtheilung des Pferdes beim Ankauf. Vortr. in d. Lesegesellschaft d. Landwirthschaftl. Haupt-Vereins zu Münster gehalten. 3. Aufl. gr. 8. (32 S. m. eingedr. Holzschn. u. 1 Steintaf.) Münster, 1854. Coppenrath i. Comm. geh. n. 6 Ngr.

Kreutzer, Dr. J. M., Die Reorganisation des Veterinairwesens in Baiern. Eine Denkschrift. Erlangen, 1853. - Palm und Enke. (71 S.).

— Die Einimpf. d. Lungenseuche d. Rindviehes, als das bewährteste Schutzmitt. gegen diese Seuche. A. d. Verhandl. d. Akad. d. Med. in Brüssel übers., durch die übrigen bisher. Versuche und Erfahr. ergänzt u. m. einer Abhandl. üb. der Lungenseuche in geschichtl. ätiolog., pathol.-anatom., symptomatolog., therapeut., prophylakt. u. polizeil. Beziehung versehen. gr. 8. (VIII u. 379 S. m. 2 Steintaf.) Erlangen, 1854. Deichert. geh. n. 1⅓ Thlr.

— Die in Bayern geltend. Gesetze, Statutar- u. Gewohnheitsrechte bezüglich d. Viehgewährschaft, m. Einschluß d. einschlägigen gesetzl. Bestimmungen d. Nachbarstaaten. Zum prakt. Gebrauche f. Richter, Rechtsanwälte, gerichtl. Thierärzte, Landwirthe, Viehverkäufer und Käufer gesamm. u. nach Kreisen u. Bezirken geordn. gr. 8. (X u. 201 S.) Erlangen, 1854. Palm u. Enke. n. 1 Thlr.

— Lehrb. d. gerichtl. Vet.-Medizin. Zum Gebrauche b. Vorles. und zum Selbstunterrichte f. Thierärzte, Gerichtsärzte, Richter, Advok., Landwirthe bearb. (In 2—3 Liefer.) 1. Lfg. Lex.-8. (XVIII S. u. S. 1—154) Ebd. 1855. geh. n. 24 Ngr.

— Grundriß d. gesammt. Veterin.-Medizin, m. ausführl. Darstellung aller in sanitäts- u. veterinairpolizei., gerichtl., prakt. u. komparativwissenschaftl. Hinsicht besonders wichtig. Krankheiten. Vollständ. alphabet. Register, sammt den seit Vollendung d. Werkes noch nothwendig gewordenen Zusätzen und Berichtigungen. Lex.-8. (S. 1061

Digitized by Google

bis 1120) Erlangen, 1853. Palm u. Enke. geh. n. 8 Ngr. — (cplt. mit Reg. n. 5 Thlr. 2 Ngr.).

Löwe, Dr. Wilh., Die falsche Drehkrankh. d. Schafe, hervorgerufen durch d. Schafsbremse (Oestrus ovis). Gründl. Anleit. diesen Krankheitszustand zu erkennen, zu behandelu u. rad. zu heilen. F. Schäfereibesitzer, Thierärzte, Schäfer ꝛc. Mit 1 Steintaf. 3. u. 4. Aufl. gr. 8. (VII u. 31 S.) Pasewalk, 1854. Brauer. geh. ½ Thlr.

Lungenfäule, die, der Rinder leicht heilbar! Prakt. Erfahr. über die Lungenfäule d. Rinder, d. Ursache ihrer Entstehung, ihre Behandlungsweise ꝛc., so wie noch anderer Vieh-Krankheiten als: Das Schweinesterben ꝛc.; das Verhüten d. Schafviehes; die Egelkrankh. u. d. Aufblähen d. Rinder. Nebst einer Abhandl. üb. d. Entstehung d. Kartoffelkrankheit ꝛc. Von einem prakt. Oekon. 8. Würzburg, 1854. Stahel. Verklebt. 18 Ngr.

Mémoires de la Société imperiale et centrale de Médecine vétérin. - Tome II. Paris, 1854. 6 Frcs. 75 C.

Morton, W. J. T., Prof., A Manual of Pharmacy for the student of veterinary medicine. 5. Edit. Lond., 1855. 10 Sh.

Müller, Prof. Dr. Frz., Lehre vom Exterieur des Pferdes oder von der äußeren Pferdekenntniß. gr. 8. (VIII u. 144 S. mit 1 Hlzschntaf.) Wien, 1854. Braumüller. geh. n. 24 Ngr.

Neubert, C., Die Kunst passende und fehlerfreie Pferde zu kaufen. Rosswein, 1854. Leipzig bei Hunger. geh. 3 Ngr.

Nouveau Dictionnaire lexicographique et descriptif des sciences médicales et vétérinaires, comprenant l'anatomie, la physiologie, la pathologie generale, la pathol. speciale, l'hygiène, la therapeutique etc.; avec planches intercalées dans le texte; suivi d'un Vocabulaire biographique; par MM. Raige, Delorme, H. Bouley Ch. Daremberg, J. Mignon et Ch. Lamy. 3 Vol. en trois livraisons. Prix des deux premières livraisons 10 Frcs. (La troisième est sous presse).

Pétry, A., (Médecin du Gouvernement etc.) Conseils du Vétérin. ou moyen de conserver en santé les animaux de la ferme, de les secourir dans les maladies subites et dangereuses etc.; avec des observations sur la morve des armées, des instructions sur les vices redhibitoires etc. 8. Bruxelles, 1855. 6 Frcs.

Raspail, Le Fermier vétérinaire, ou Méthode aussi oeconomique que facile de préserver et de guérir les animaux domestiques, et même les végétaux cultivés, du plus grand nombre de leurs maladies. 1 Vol. in 18. Paris, 1855. 1 Frc. 25. C.

Reißner, F., Beiträge z. Kenntniß d. Haare d. Menschen und der Säugethiere. Mit 2 Taf. gr. 8. Breslau b. Trewendt u. Granier. 1¼ Thlr.

Roche-Lubin, Manuel de l'Eleuveur de bêtes à laine. Paris, 1854.

Rodloff, Ch., Die Beschälkrankheit u. der Beschälausschlag d. Pferde. Nach Beobachtungen patholog. und therapeut. bearb. Mit einem Vorwort v. d. Geh. Rath Prof. Dr. Gurlt u. 2 lith. Taf. Birnbaum, Berlin, 8. 1853. 1⅓ Thlr.

Rychner, Prof., Erläuterungen u. Anleit. z. dem Concordat über Bestimmung u. Gewähr der Viehhauptmängel. Bern, 1853. kl. 8. 7 Sgr.

Digitized by Google

Rychner, Prof., Specielle Pathol. u. Therap. d. nutzbarsten Hausthiere für Thierärzte und gebildete Landwirthe. 2 Theile. 8. (XXXVI u. 702 S.) Bern, 1854. Jent u. Reinert. geh. 2½ Thlr.

Röll, Dr. M. F., (Studien-Direkt. u. Prof. des KK. Thierarznei-Instituts in Wien) Lehrbuch der Arzneimittellehre für Thierärzte. 8. Wien, 1853. 1 Fl. 20 Krz. (27 Sgr.)

Seer, Kr.-Thierarzt H., Die Heerdenkrankheiten d. Schafe, deren Erkennung, Vorbeugung u. Heilung. Für Schafzüchter u. Thierärzte nach eigener Erfahrung zusammengestellt. 8. (VIII und 90 S.) Glogau, 1854. Flemming's Verl. geh. n. ⅓ Thlr.

Simonds, James Beart., The age of the ox, sheep, and pig. Illustrated with numerous Engravings. Lond., 1855. 5 Sh. 6 D.

— A Treatise on the smallpox of sheep. Illustrated with Coloured plates. Lond. 1855. 6 Sh.

Tabourin, M. F. Prof., Nouveau Traité de Matière médicale, de thérapeutique et de pharmacie vètérin., suivi d'un Formulaire raisonné, magistral et officinal; 2, d'un pharmacie légale ou analyse des dispositions législatives concernant l'exercice de la pharmacie vétérinaire; 3, d'une Tableau du prix approximatif des médicaments à Paris, Lyon et Toulouse. Ouvrage accomp. de 82 fig. 8. Paris, 1855. 10 Frc.

Thomas, Des alten Schäfers aus Bunzlau, allgemeines Vieharzneibuch, od. seine Kuren an Pferden, Rindern u. s. w. Von ihm selbst in seiner Mundart beschrieben u. herausgeg. v. seinem Sohne, dem Schäfer Thomas in Weißenborn. 5. verm. Aufl. Glogau, 1853. 1 Thlr.

Träger, V. H., Der homöopath. Dorfthierarzt. Ein nützl. Handb., zunächst f. Oekonomen u. Landleute. Nebst einer Einleitung zur Homöopathie überhaupt. 2. (Titel-) Ausgabe. Leipzig bei Hentze, 1853 (46). ⅔ Thlr.

Vieharzneibuch, vollständiges, f. kleine u. große Landwirthe, sowie für Pferde- u. Viehbesitzer überhaupt. Mit besond. Rücksicht auf Geburtshülfe u. Operationen ꝛc. herausg. v. drei prakt. Thierärzten. 2 Theile in 1 Bd. mit 8 (lith.) Taf. Abbild. (in qu. 4.) 8. (XVII u. 682 S.) Stuttgart, 1854. Mäcken. geh. 1 Thlr.

Vrolik, W., Het leven en het maakel der dieren. 1 Deel. Amsterdam. 1 Fl. 92 st.

Wagenfeldt, J. E., Neuestes Vieharzneibuch od. Unterricht, wie der Landwirth seine Pferde, Rindvieh u. s. w. füttern ꝛc. soll und deren Krankheiten leicht erkennen, u. wohlfeil, schnell u. gründlich heilen kann. Nebst Anleit. z. Betriebe der Viehzucht. Bautzen bei Reichel. 1853. ⅔ Thlr.

Winiker, Thierarzt W., Die gewöhnlichsten innerl. Krankheiten der Pferde u. deren Heilung. Tönning, 1852. 1 Thlr.

— Die Lungenseuche d. Rindviehes. Ebend. 1852. ⅔ Thlr.

Zeitschriften, thierärztliche, Von ihnen sind erschienen, außer dem Magazin:

Archiv f. Thierheilkunde. Von d. Gesellschaft Schweizer Thierärzte. Bd. XXI. Hft. 1. Zürich, 1855.

Repertorium d. Thierheilkunde v. Hering, 15. u. 16. Jahrg., Stuttgart, 1855.

Digitized by Google

Vierteljahrsschrift f. wissenschaftl. Veterinärkunde, herausgeg. v. den Mitgliedern des Wiener k. k. Thierarznei-Instituts. Redakt. Prof. Dr. Müller. — Prof. Dr. Röll. V. Bd. Wien, 1854. 1855.

Central-Zeitung f. d. gesammte Veterinair-Medizin u. ihre Hülfswissenschaften. Mit vergleichender Bezugnahme auf die Menschenheilwissenschaften. Von Dr. M. J. Kreutzer. 5. Jahrg. Erlangen, 1855.

Recueil de Médecine vétérin. Journ. etc. par H. Bouley, Prof. et Reynal, Chef de service. IV. Serie. Tome 1 u. 2. Paris, 1855.

Journal de médecine vétérin., publié à l'école de Lyon. T. XI. Lyon, 1855.

Journal des Vétérinaires du Midi. II. Série. Tome VIII. Toulouse, 1855.

Annales de médecine vétérin., publiées à Bruxelles. IV. année. Bruxelles, 1855.

Il Veterinario, publicato dal Dr. L. Corvini. Anno 1. Milano, 1855.

Giornale di Veterinaria. Anno terzo. Torino, 1855.

The Veterinarian. Vol. XXVIII. Lond. 1855.

Het Repertorium. Tydschrift voor de Geneskunde in all haren Omvang. Von Dr. Gobée u. F. C. Hekmeyer. Leiden, 1854. 4.

Tidsskrift for Veterinairer, redigiret og udgivet of H. Bendz og H. Bagge, Lectorer ved den Kong. Danske Veterinairskole. II. Bind. Kopenhagen, 1855.

Digitized by Google

VI. Personal-Notizen.

Der bisherige Kreis-Thierarzt Köhne in Kempen ist zum Departements-Thierarzt befördert und ihm die Stelle eines klinischen Assistenten in der Königl. Thierarzneischule übertragen worden.

Der Thierarzt I. Klasse, Schmidt zu Kettwig, ist zum Kreis-Thierarzte des Kreises Duisburg, Reg.-Bez. Düsseldorf ernannt worden

Der Kreis-Thierarzt Kaumann ist aus dem Sorauer-Kreise in den Kreis Kalau-Luckenwalde versetzt worden.

Niedergelassen haben sich: Der Thierarzt I. Klasse Albrecht in Massow, — Nidetzki in Sonnenburg, — Ollmann in Franzburg, — Schliepe in Darkehmen, — Weinert in Mühlhausen, — und der Thierarzt II. Klasse, Zindt, in Rheinsberg.

Gestorben: 1) Der Kreis-Thierarzt Meerwaldt in Chodziesen. — 2) Der Thierarzt Carl Andreas David Prevost in Genf, (am 13. April d. J.); bekannt durch seine Beobachtungen über die Wirkungen des Aethers, die Anwendung der Narkotika, den akuten Rotz u. s. w. — 3) William Percivall, Regiments-Thierarzt des Königl. Groß-Brit. 1. Leib-Garde-Regiments zu Pferde, Wundarzt, sehr bekannt als Verfasser mehrerer thierärztlichen Werke und Erfinder eines Hufsandals (im December v. J.).

Offene Stellen: Die Kreisthierarztstellen zu Daun, Reg.-Bez. Trier, — zu Sorau, Reg.-Bez. Frankfurt, — und zu Chodziesen, Reg.-Bez. Bromberg, sind erledigt.

Berichtigungen.

Im 2. Hefte dieses Jahrg., S. 215, Zeile 9 von oben, muß es heißen: in therapeutischer, — statt in theoretischer Hinsicht; und im 3. Hefte, S. 339, Zeile 5 von unten soll es heißen: „Aetiologie. Die Anfangs sehr magere, dann üppige saftige Weide der Mutterthiere, die zuletzt halbe Tage lang von den Sauglämmern getrennt blieben, mußte vorzugsweise beschuldigt werden. — Behandlung. Da die kräftigsten ꝛc."

Gedruckt bei Julius Sittenfeld in Berlin.

Digitized by Google

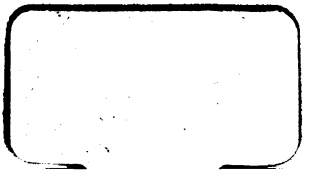
Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

41C
212.



Digitized by Google

Digitized by Google